

**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**  
**JOSIANE ACÁCIA DE OLIVEIRA MARQUES**

**FARIA DE VASCONCELOS E AS DIRETRIZES DA PEDAGOGIA CIENTÍFICA NA  
FORMAÇÃO MATEMÁTICA DO PROFESSOR PRIMÁRIO (1909-1960)**

**SÃO PAULO**  
**2018**

JOSIANE ACÁCIA DE OLIVEIRA MARQUES

FARIA DE VASCONCELOS E AS DIRETRIZES DA PEDAGOGIA CIENTÍFICA NA  
FORMAÇÃO MATEMÁTICA DO PROFESSOR PRIMÁRIO (1909-1960)

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação, Arte e História da Cultura da Universidade Presbiteriana Mackenzie como requisito parcial à obtenção do Título de Doutora em Educação, Arte e História da Cultura.

ORIENTADORA: Profa. Dra. Ingrid Hötte Ambroggi

SÃO PAULO  
2018

M357f Marques, Josiane Acácia de Oliveira.  
Faria de Vasconcelos e as diretrizes da pedagogia científica na  
formação matemática do professor primário / Josiane Acácia de  
Oliveira Marques.

167 f. : il. ; 30 cm.

Tese (Doutorado em Educação, Arte e História da Cultura) –  
Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2018.

Orientadora: Ingrid Hötte Ambrogi.

Referências bibliográficas: f. 141-145.

1. Ensino de aritmética. 2. Pedagogia científica. 3. Manuais  
pedagógicos. 4. Faria de Vasconcelos, 1880-1939. 5. Testes  
aritméticos. I. Ambrogi, Ingrid Hötte, *orientadora*. II. Título.

CDD 372.7

Bibliotecária Responsável: Eliana Barboza de Oliveira Silva - CRB 8/8925

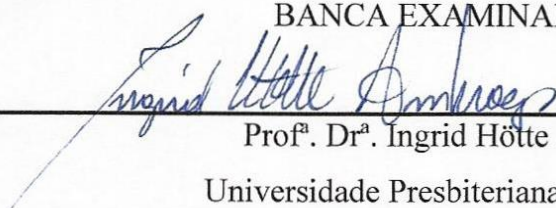
JOSIANE ACÁCIA DE OLIVEIRA MARQUES

FARIA DE VASCONCELOS E AS DIRETRIZES DA PEDAGOGIA CIENTÍFICA  
NA FORMAÇÃO MATEMÁTICA DO PROFESSOR PRIMÁRIO

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação,  
Arte e História da Cultura da Universidade Presbiteriana  
Mackenzie como requisito parcial à obtenção do Título de  
Doutora em Educação, Arte e História da Cultura.

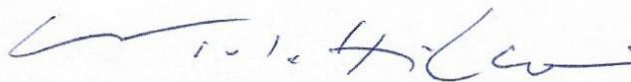
Aprovada em

BANCA EXAMINADORA



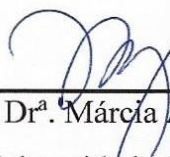
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ingrid Hötte Ambrogi

Universidade Presbiteriana Mackenzie



Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Maria da Graça Nicoletti Mizukami

Universidade Presbiteriana Mackenzie



Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Márcia Aparecida Gobbi

Universidade de São Paulo



Dr<sup>a</sup>. Nara Vilma Lima Pinheiro

Universidade Federal de São Paulo



Dr<sup>a</sup>. Maria de Fátima Ramos Andrade

Universidade Presbiteriana Mackenzie

*Aos meus filhos Rafael, Júlia, Isabelle e ao  
meu esposo Carlos Alberto.*

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Programa de Pós-Graduação Educação, Arte e História da Cultura da Universidade Presbiteriana Mackenzie pela oportunidade e pela isenção de qualquer custo financeiro com o curso.

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ingrid Hötte Ambrogi pela orientação e confiança.

À banca examinadora pelo intercâmbio de ideias e sugestões que se delinearam durante a qualificação desta tese.

Ao Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de São Paulo pela concessão de licença capacitação para a escrita desta tese e pelo apoio financeiro em congressos em que foram compartilhados os resultados parciais

Aos membros do NIEPHE por discutirem o projeto de pesquisa e contribuírem com críticas construtivas.

Aos meus colegas da Coordenadoria de Educação a Distância do IFSP pelo apoio e por se desdobrarem na organização do setor e na realização das atividades em minha ausência.

Ao Acervo Mario Covas, em especial ao professor Diógenes e ao Felipe pela ajuda no garimpo de fontes.

Aos membros do GHEMAT por compartilhar suas fontes com todos os pesquisadores interessados na história da educação matemática.

À minha família por ter me apoiado em todos os momentos.

*A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar  
o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê.  
Arthur Schopenhauer*

## RESUMO

Esta pesquisa apresenta os resultados da investigação que buscou compreender como foi construído nas orientações interpretadas nas obras do autor português Faria de Vasconcelos, um discurso científico para o ensino de aritmética e como tal discurso foi apropriado em manuais pedagógicos brasileiros e traduções estrangeiras que circularam no Brasil, orientando as práticas pedagógicas dos professores primários de 1930 a 1960. Para a escrita desta tese, além de manuais pedagógicos, lançamos mão de outras fontes documentais como periódicos e programas de ensino vigentes na época. A análise foi feita sob a ótica da história cultural valendo-se dos estudos dos autores Michel de Certeau (2011b) sobre circulação, estratégias e táticas, e Roger Chartier (1990) sobre apropriação e representação. As orientações versadas nos manuais pedagógicos para o ensino de aritmética - *Como se ensina aritmética: didática* (1933) e *Como se ensina a raciocinar em aritmética: psicologia experimental e didática* (1934) – estavam apoiadas em dois pilares: o estudo científico da criança e o conhecimento psicológico da disciplina. Esta seria a prescrição, de acordo com o autor luso para se obter êxito no ensino de aritmética. Este discurso científico instruía os professores e estudantes de escola normal a se inteirar dos estudos da psicologia experimental do momento, antes de ensinar quaisquer saberes, inclusive os saberes aritméticos. Os estudos científicos sobre a criança defendidos por Faria de Vasconcelos, compreendiam os estudos psicológicos e fisiológicos dos alunos, considerando a idade ideal para a aprendizagem, o nível de maturidade para o ensino de operações aritméticas, as capacidades mentais e o raciocínio. O conhecimento psicológico da disciplina compreendia ajustar as técnicas de ensino a necessidade individual da criança. Assim, para o ensino e a aprendizagem de aritmética era necessário o professor fazer uso de instrumentos da Pedagogia Científica, como a aplicação do método de testes com o intuito de mensurar o conhecimento da criança, diagnosticar as causas dos erros cometidos pelos alunos e professores. Em posse dessas informações o professor poderia reparar tais erros com o emprego de métodos/técnicas de ensino previamente experimentadas. Faria de Vasconcelos incentivava em seus manuais que a escola se tornasse um laboratório de experimentação científica com o intuito da renovação do ensino, proposição advinda do ideário da Escola Nova. As orientações apresentadas nas obras de Vasconcelos circularam entre os professores do curso primário por meio de apropriações feitas por outros autores de manuais pedagógicos, sendo incorporadas na cultura escolar brasileira.



**Palavras-Chave:** Ensino de Aritmética. Pedagogia Científica. Manuais Pedagógicos. Faria de Vasconcelos. Método de testes. Escola Nova. Formação de professores.

## ABSTRACT

This research presents the results of the investigation that aimed to understand, under orientations found in the works of the Portuguese author Faria de Vasconcelos, a scientific discourse to the teaching of arithmetic and how this discourse was appropriated in Brazilian pedagogical manuals and foreign translations that circulated in Brazil, guiding the pedagogical practice of primary school teachers between 1930 and 1960. To write this thesis, in addition to pedagogical manuals, other documentary sources were used, as periodicals and teaching programmes ruling at that time. The analysis was made under historical and cultural perspective, employing the studies of the authors Michel de Certeau (2011b) on circulation, strategies and tactics, and Roger Chartier (1990) concerning appropriation and representation. The instructions contained in the pedagogical manuals for teaching arithmetic – *Como se ensina aritmética: didática* (1933) e *Como se ensina a raciocinar em aritmética: psicologia experimental e didática* (1934) – were supported by the child scientific study and the subject psychological knowledge. This would be the prescript, according to the Portuguese author, to succeed in teaching arithmetic. This scientific discourse instructed normal school teachers and students to acquaint themselves with the experimental psychology studies of the moment, before teaching skills, including arithmetic. The scientific studies about children, endorsed by Faria de Vasconcelos, consisted of psychology and physiology researches taking into consideration their ideal age, maturity to learn arithmetical operations, mental capacity and rationality. The subject psychological knowledge involved adjusting teaching methods to the child's needs. Thus, to teach arithmetic, the teacher needed to adopt aspects of Scientific Pedagogy, as application of arithmetic tests, for the purpose of measuring the child's knowledge, to determine the causes of mistakes made by students and teacher in arithmetic. Farias de Vasconcelos encouraged in his manuals that the school became a scientific experimentation laboratory in order to renovate teaching, a proposition from the philosophy of Progressive Education. The guidance presented in Vasconcelos works were disseminated to primary school teachers through appropriations made by other authors of pedagogical manuals, being incorporated into the Brazilian school culture.

**Keywords:** Arithmetic Teaching. Scientific Pedagogy. Pedagogical Manuals. Faria de Vasconcelos. Test method. Progressive Education. Teacher Training Course.

## RÉSUMÉ

Cette recherche présente les résultats de la recherche visant à comprendre comment il a été construit dans les lignes directrices interprétées un discours scientifique dans les œuvres de l'auteur portugais Faria de Vasconcelos, pour le calcul et en tant que tel discours était approprié dans les manuels d'enseignement du Brésil et les traductions étrangères qui circulaient au Brésil guider les pratiques pédagogiques de 1930 à 1960. maîtres d'école pour la rédaction de cette thèse et manuels d'enseignement, nous avons utilisé d'autres sources documentaires telles que des revues et des programmes éducatifs en vigueur à l'époque. L'analyse a été faite du point de vue du dessin de l'histoire culturelle sur les études des auteurs Michel de Certeau (2011b) sur la circulation, les stratégies et tactiques, et Roger Chartier (1990) sur la propriété et de la représentation. (1933) et Comment enseigner l'arithmétique en arithmétique: psychologie expérimentale et didactique (1934) - ont été soutenus par deux piliers: l'étude scientifique de l'enfant et la connaissance psychologique de la discipline. Ce serait la prescription, selon l'auteur portugais pour réussir à enseigner l'arithmétique. Ce discours scientifique a enseigné aux enseignants et aux élèves de l'école normale à se renseigner sur la psychologie expérimentale à l'époque, avant d'enseigner des connaissances, y compris l'arithmétique. Des études scientifiques sur l'enfant défendue par Faria de Vasconcelos, comprennent les études psychologiques et physiologiques des élèves, compte tenu de l'âge idéal pour l'apprentissage, le niveau de maturité pour l'enseignement arithmétique, la capacité mentale et le raisonnement. La connaissance psychologique de la discipline comprenait l'adaptation des méthodes d'enseignement aux besoins individuels de l'enfant. Ainsi, pour l'enseignement de l'arithmétique, l'enseignant devait utiliser des instruments de pédagogie scientifique, tels que l'application de tests arithmétiques pour mesurer la connaissance de l'enfant, pour diagnostiquer les causes d'erreurs commises par les élèves et les enseignants en arithmétique. En possession de cette information, l'enseignant pouvait réparer de telles erreurs en utilisant des méthodes d'enseignement déjà éprouvées. Faria de Vasconcelos a encouragé dans ses manuels que l'école devienne un laboratoire d'expérimentation scientifique dans le but de renouveler l'enseignement, une proposition dérivée des idées de la Nouvelle École. Les directives présentées dans les travaux de Vasconcelos ont circulé parmi les enseignants du cours primaire à travers des appropriations faites par d'autres auteurs de manuels pédagogiques, étant incorporés dans la culture scolaire brésilienne.

Mots-clés: Enseignement arithmétique. Pédagogie scientifique. Manuels pédagogiques Faria de Vasconcelos. Méthode d'essai. École Nouvelle. Cours de Formation d'enseignants.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Fotografia de Faria de Vasconcelos.....	33
Figura 2 -	Capa do manual <i>Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental</i> (1909).	35
Figura 3 -	Prédio da escola nova de <i>Bièrges-lez-Wavre</i> .....	39
Figura 4 -	Capa do manual <i>Une École Nouvelle en Belgique</i> (1915) .....	41
Figura 5 -	Capa do manual <i>Uma Escola Nova na Bélgica</i> (2015) .....	41
Figura 6 -	Oficina de modelagem e cartonagem da escola nova <i>Bièrges-lez-Wavre</i> ..	44
Figura 7 -	Oficina de carpintaria para crianças a partir dos 10 anos da escola <i>Bièrges-lez-Wavre</i> .....	44
Figura 8 -	Oficina de serralheria e forja para alunos mais velhos da escola nova <i>Bièrges-lez-Wavre</i> .....	45
Figura 9 -	Sala dos aquários, terrários, microscópio, dissecação e coleções da escola <i>Bièrges-lez-Wavre</i> .....	45
Figura 10 -	Jardim de recreio escola <i>Bièrges-lez-Wavre</i> .....	46
Figura 11 -	Pomar da escola <i>Bièrges-lez-Wavre</i> .....	46
Figura 12 -	Recorte de jornal que traz informações sobre o convite a Faria de Vasconcelos.....	53
Figura 13 -	Fotografia dos membros da Seara Nova.....	55
Figura 14 -	Recorte de jornal sobre as finalidades do Instituto de Orientação Profissional de Lisboa.....	57
Figura 15 -	Técnica operatória de subtração – método complementar.....	93
Figura 16 -	Técnica operatória de subtração – método das somas iguais ou <i>Segundo</i> <i>Italiano</i> .....	93
Figura 17 -	Técnica operatória de subtração – método de tirar ou empréstimo ou <i>Primeiro Italiano</i> .....	94
Figura 18 -	Técnica operatória de subtração – método aditivo ou austríaco empréstimo e restituição.....	94
Figura 19 -	Técnica operatória de subtração – método aditivo ou austríaco – simples empréstimo.....	95
Figura 20 -	Capa do manual <i>Como se ensina a raciocinar em aritmética: psicologia</i> <i>aplicada e didática</i> (1933) .....	100
Figura 21 -	Folha de rosto do manual <i>Escola Experimental</i> (1945) .....	115

Figura 22-	Capa do manual Pedagogia Científica (1967) .....	117
Figura 23 -	Capa do livro Didática da Matemática (1961) .....	122
Figura 24 -	Problema proposto por D`Ávila (1965) .....	124
Figura 25 -	Capa do manual Práticas Escolares (1º volume) (1965) .....	125
Figura 26 -	Capa do manual Didática da Escola Nova (1952) .....	127
Figura 27 -	Explicação do método de decomposição em subtração .....	128
Figura 28 -	Explicação do método austríaco em adição .....	128
Figura 29 -	Explicação do método eclético .....	129
Figura 30 -	Possibilidades de cálculo por meio da adição e multiplicação .....	129
Figura 31 -	Capa do manual Metodologia da Matemática (1951) .....	130
Figura 32 -	Capa do manual Metodologia do Ensino Primário (1961) .....	132

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Relação dos critérios estabelecidos pelo <i>Bureau International des Écoles Nouvelles</i> para uma escola ser considerada nova.....	42
Quadro 2 -	Relação dos capítulos de Vasconcelos (1933) e os respectivos autores citados por capítulo.....	71
Quadro 3 -	Relação dos tópicos de operações aritméticas de acordo com as idades mentais consideradas mínimas e ótimas.....	77
Quadro 4 -	Relação das classificações das técnicas de investigação de Brownell (s.d.) .....	79
Quadro 5 -	Relação de exemplos das técnicas elencadas no quadro 4 .....	80
Quadro 6 -	Categoria de testes aritméticos: teste de inquirição, objetivo, subdivisões e modo de aplicação de Thorndike.....	86
Quadro 7 -	Categoria de testes aritméticos: teste de diagnóstico, objetivo e modo de aplicação de acordo com Buckingham e Maclathy (s.d.) .....	88
Quadro 8 -	Relação dos capítulos de Vasconcelos (1934) e os respectivos autores citados por capítulo.....	101
Quadro 9 -	Relação de manuais pedagógicos brasileiros e estrangeiros que circularam no Brasil de 1930 a 1960.....	109

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

*Bureau International des Écoles Nouvelles (B.I.E.N.)*

*New Education Folowship (NEF)*

*Liga Internacional da Escola Nova (L.I.E.N)*

*Bureau International d'éducation (B.I.E.)*

*United Press International (UPI)*

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>17</b>
1.1	OS CAMINHOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DA PESQUISA: AS FERRAMENTAS UTILIZADAS NO OFÍCIO DO HISTORIADOR .....	23
1.1.1	Cultura escolar.....	27
<b>2</b>	<b>FARIA DE VASCONCELOS: TRAJETÓRIA, VIAGENS PEDAGÓGICAS E PUBLICAÇÕES.....</b>	<b>31</b>
2.1	OS ESTUDOS CIENTÍFICOS SOBRE A CRIANÇA (1909) .....	33
2.2	A CRIAÇÃO DA <i>ÉCOLE NOUVELLE À LA CAMPAGNE</i> NA BÉLGICA (1912) .....	39
2.3	AS HISTÓRIAS CONECTADAS E A REDE DE SOCIABILIDADES ESTABELECIDAS EM VIAGENS PEDAGÓGICAS.....	48
2.4	AS REALIZAÇÕES EM SEU RETORNO A PORTUGAL.....	54
2.5	A REPERCURSÃO DOS ESTUDOS SOBRE A CRIANÇA EM PERIÓDICOS BRASILEIROS.....	60
<b>3</b>	<b>MEDIR, DIAGNOSTICAR E REPARAR: O DISCURSO CIENTÍFICO PARA O ENSINO DE ARITMÉTICA NOS MANUAIS PEDAGÓGICOS DE FARIA DE VASCONCELOS.....</b>	<b>69</b>
3.1	O MANUAL PEDAGÓGICO COMO SE ENSINA A ARITMÉTICA: DIDÁTICA (1933) .....	70
3.1.1	As técnicas empregadas para identificar os problemas no ensino de matemática .....	78
3.1.2	O método de testes .....	84
3.1.3	Os métodos de ensino destinados as operações aritméticas com números inteiros... ..	91
<b>3.2</b>	<b>O MANUAL PEDAGÓGICO COMO SE RACIOCINAR EM ARITMÉTICA: PSICOLOGIA APLICADA E DIDÁTICA (1934) .....</b>	<b>99</b>
3.2.1	Os testes destinados a medir o raciocínio para resolução de problemas aritméticos. ....	103
<b>4</b>	<b>FARIA DE VASCONCELOS E AS APROPRIAÇÕES DO DISCURSO CIENTÍFICO PARA O ENSINO DE ARITMÉTICA EM MANUAIS PEDAGÓGICOS BRASILEIROS E TRADUÇÕES QUE CIRCULARAM NO BRASIL (1930 A 1960) .....</b>	<b>107</b>
4.1	APROPRIAÇÕES DO DISCURSO DE FARIA DE VASCONCELOS NA ORIENTAÇÃO PARA A APLICAÇÃO DO MÉTODO DE TESTES.....	110



4.2	APROPRIAÇÕES DO DISCURSO DE FARIA DE VASCONCELOS NO ENSINO DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	120
4.3	APROPRIAÇÕES DO DISCURSO DE FARIA DE VASCONCELOS NO ENSINO DE CÁLCULO.....	125
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>133</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>141</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>146</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nessa pesquisa, pretende-se apresentar os caminhos percorridos com a investigação intitulada Faria de Vasconcelos e as diretrizes da Pedagogia Científica na formação matemática do professor primário (1909-1960), cuja intenção do estudo foi compreender como foi construído o discurso científico para a educação matemática apresentados nos manuais pedagógicos de autoria de Faria de Vasconcelos, precursor do movimento da Escola Nova em Portugal. E como tal discurso foi apropriado por autores de manuais pedagógicos brasileiros e estrangeiros que circularam no curso de formação de professores primários no país.

A princípio, o interesse pela pesquisa no campo da história da educação matemática iniciou quando ainda lecionava nas séries iniciais do ensino fundamental da rede pública estadual. Diante dos desafios encontrados em sala de aula e, simultaneamente, com o desejo em pesquisar sobre essa disciplina, elaborei um projeto de pesquisa para o Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Em 2011 ingressei no curso de mestrado e no GHEMAT<sup>1</sup>- Grupo de Pesquisa em História da Educação Matemática. Neste grupo de pesquisa integrei-me ao projeto *A formação matemática do professor primário em tempos de Escola Nova, (1930-1960)*<sup>2</sup>, coordenado pelo Prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente. Assim, desenvolvi a pesquisa intitulada *Manuais pedagógicos e a formação matemática do professor primário em tempos de Escola Nova (1930)*. O objetivo da pesquisa era analisar os manuais pedagógicos que circularam entre os professores na década de 1930, orientando as práticas pedagógicas para o ensino de matemática no curso primário durante o movimento da Escola Nova.

A partir das fontes levantadas nos bancos de dados da Dedalus/USP, da Biblioteca Mario Covas e outras selecionadas do DVD<sup>3</sup> organizado pelo GHEMAT, listei dezessete manuais pedagógicos destinados ao ensino de matemática do curso primário, que circularam entre os professores no período de 1930 a 1960, referências brasileiras e estrangeiras<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup>Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil foi criado em 2000. O Grupo está cadastrado no diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq e tem como líderes os professores Neuza Berton Pinto (PUC-PR) e Wagner Rodrigues Valente (UNIFESP – Campus Guarulhos).

<sup>2</sup>O projeto de pesquisa contou com o apoio do CNPq.

<sup>3</sup>Organizado pelo GHEMAT *A educação matemática nas escolas de primeiras letras, 1850-1960*, em 2010.

<sup>4</sup>Braga, Bertha Villaça; Ferreira, Zuleika B. Martins. É preciso calcular, 1929; Backheuser, Everardo. A aritmética na escola nova: nova didática da aritmética, 1933; Vasconcelos, Faria de. Como se ensina à aritmética: didática, 1933; Vasconcelos, Faria de. Como se ensina raciocinar em aritmética: didática e psicologia aplicada, 1934; Aguayo Y Sanchez, Alfredo Miguel. Didática da escola nova, 1935; Thorndike, Edward Lee. A nova metodologia da aritmética, 1936; Milano, M. Manual do Ensino Primário, 1937; Resende, J. O ensino primário através da metodologia, 1950; Albuquerque, Irene de. Jogos e recreações matemáticas, 1954; Albuquerque, Irene

Em 2014, para o ingresso no curso de doutorado do Programa Educação, Arte e História da Cultura da Universidade Presbiteriana Mackenzie apresentei um projeto de pesquisa que pretendia aprofundar o tema abordado no mestrado, sobre a orientação para o ensino de matemática, especificamente nos manuais pedagógicos do autor Faria de Vasconcelos, uma das referências usadas na pesquisa anterior. O projeto de pesquisa foi reformulado para este programa, com o intuito de tocar em dois dos eixos norteadores: Educação e História da Cultura.

No decorrer da pesquisa de doutorado, ao lançar um novo olhar aos manuais pedagógicos *Como se ensina a aritmética: didática* (1933) e *Como se ensina a raciocinar em aritmética: psicologia aplicada e didática* (1934) surgiram novas interrogações, por exemplo: como foi construído por Vasconcelos (1933, 1934) o discurso que permeava o ensino de aritmética sobre considerar o estudo científico da criança para melhor ensiná-la? Sabendo que o autor luso viajou para vários países, quais apropriações de modelos educacionais fez Faria de Vasconcelos em suas viagens pedagógicas? Considerando seus manuais pedagógicos para o ensino de aritmética, quais técnicas de investigação empregadas para identificar os problemas no ensino de aritmética? Quais métodos seriam aplicados para sanar os problemas? Que representação foi construída a respeito deste autor no cenário educacional brasileiro? Quais apropriações ao discurso científico para o ensino de aritmética anunciado por Faria de Vasconcelos fizeram os autores de manuais pedagógicos brasileiros e traduções que circularam no Brasil?

A expressão Pedagogia Científica, anunciada no título desta tese, se refere a uma maneira de pensar a educação e conduzir o ensino no âmbito do movimento da Escola Nova. À esta proposta de renovação da educação foram integrados os estudos da psicologia experimental e a aferição estatística (VALENTE, 2014).

No fim do século XIX e início do século XX, a educação passou a aliar-se com outras ciências com o intuito de conferir ao saber pedagógico o status de científico. Esta inclinação estava incorporada ao movimento da Escola Nova. Tal proposta que visava um olhar científico para a educação repercutiu no âmbito escolar brasileiro e suscitou questionamentos sobre quais conteúdos ensinar e como ensinar, considerando as recomendações feitas pelos estudos psicológicos da criança. Os cursos de formação de professores adotaram manuais pedagógicos nos programas de ensino com a finalidade de orientar as novas práticas pedagógicas. A intenção

---

de. Metodologia da matemática, 1958; Amaral, Persides Pires do. Ensine com êxito: questões práticas de aritmética e geometria - 4º ano primário, 1958; Peixoto, Vicente Aritmética e geometria. 1º ano, 1958; Peixoto, Vicente. Aritmética e geometria: 2º ano, 1959; Maluf, M. de L. B. Aprenda comigo, 1959; Peixoto, Vicente. Aritmética e geometria: 3º ano, 1960; Amaral, Persides Pires do. Ensine com êxito: questões práticas de aritmética e geometria - 2º ano primário, 1962; Amaral, Persides Pires do. Ensine com êxito: 1º ano primário, 1962.

era agregar manuais que fornecessem as novidades educacionais que circulavam em outros países. Tais práticas renovadoras vieram acompanhadas da orientação para a aplicação de testes psicológicos no curso primário com o objetivo de valer-se da “cientificidade” para classificar os alunos, homogeneizando as classes para uma melhor aplicação dos mais repletos métodos de ensino que desembarcavam no país. Essa prática auxiliava o trabalho docente, pois em posse dos resultados da aplicação dos testes, o professor poderia planejar o ensino, ajustando a melhor técnica, previamente testada, para que o aluno atingisse os resultados esperados.

A preocupação dos educadores brasileiros era se manterem a par da bibliografia internacional mais moderna existente sobre os avanços referente aos estudos pedagógicos do momento. Entre eles eram comuns também as viagens de estudo para países da Europa e Estados Unidos, sendo os destinos preferidos o *Teachers College* e o *Instituto Jean-Jacques Rousseau*, na Suíça.

Para garantir o avanço dos estudos pedagógicos inovadores foram importadas pelo Brasil as publicações de autores estrangeiros em suas edições originais e/ou traduções. De acordo com Vidal (2000), ocorreu a preocupação em tornar a bibliografia internacional acessível ao magistério público brasileiro, através da tradução e publicação no Brasil de várias obras. Pretendia-se por intermédio da importação desta literatura defender a dinâmica educacional realizada no país.

Nesse tempo, muitos dos discursos contidos em manuais pedagógicos estrangeiros<sup>5</sup> foram apropriados no meio educacional brasileiro e, em sua originalidade, representavam práticas que buscavam melhor rendimento do trabalho escolar. A psicologia experimental oferecia à prática pedagógica, processos apropriados para a comprovação da eficácia dos novos métodos, técnicas de ensino e do desempenho da atividade escolar. A aferição por meio dos testes, era aplicada individual ou coletivamente nos alunos com finalidades distintas: medir algumas capacidades específicas, como a inteligência, a atenção, a memória, o raciocínio etc. e medir o aproveitamento escolar, sendo aplicados para examinar o conhecimento de conteúdos disciplinares.

Foi nesse cenário de difusão do movimento da Escola Nova que Faria de Vasconcelos se integrou. Para Nóvoa (1995) tornou-se símbolo do movimento da *École Nouvelle*, concretizou de maneira prática a ação dos ideais do modelo *Bureau International de Écoles*

---

<sup>5</sup> Ver mais em (MARQUES, 2013) Dissertação de Mestrado apresentada no Programa Educação e Saúde na Infância e na Adolescência da Universidade Federal de São Paulo intitulada Manuais pedagógicos e as orientações para o ensino de matemática no curso primário em Tempos de Escola Nova (1930).

*Nouvelles*, na escola nova fundada na Bélgica em *Bierges-lez-wawre* (1912-1914). Integrou e partilhou essas ideias inovadoras no Instituto Jean Jacques Rousseau, em Genebra.

Fundador da primeira escola “nova” na Bélgica a atingir a maioria dos critérios estabelecidos pela *Bureau International des Ecoles Nouvelles*, Faria de Vasconcelos circulou por vários países europeus –Bélgica, Suíça, Alemanha e em países latinos – Cuba, Bolívia - propagando ideias progressistas, fato que estabeleceu sua singularidade em comparação a ação de outros educadores viajantes daquele tempo. Ele não se limitou a publicar em países europeus; suas obras circularam também em Cuba e na Bolívia, onde permaneceu por mais de uma década difundindo seus estudos sobre a psicologia da criança. Dedicou-se à formação de professores primários e participou das reformas de Instrução Pública nestes dois últimos países mencionados.

Em sua mobilidade, não se sabe ao certo se visitou o Brasil ou apenas esteve de passagem, mas se sabe que recebeu o convite para reformar a Instrução Pública em Minas Gerais. Recusou, por ter aceitado reformar o ensino em Portugal (*Diário de notícias* (RJ), 05/11/1930, p.8). Posteriormente, recebeu um novo convite, para fundar um Instituto de Orientação Profissional semelhante ao fundado em Lisboa no Rio de Janeiro (*Correio da manhã*, 10/01/1930, p. 04).

No círculo de convivência de Faria de Vasconcelos estavam estudiosos reconhecidos como Édouard Claparède (1873-1940), Adolphe Ferrière (1879-1960), Pierre Bovet (1878-1965), entre outros pesquisadores atuantes no núcleo de pesquisa instalado no *Instituto Jean Jacques Rousseau*, referência em estudos psicológicos da criança daquele tempo.

A escolha dos manuais pedagógicos de Faria de Vasconcelos como fontes documentais, se justifica por terem circulado no Brasil, serem adotados em programas de ensino para a formação de professores, comporem bibliotecas pedagógicas e tornarem-se referência para outros autores de manuais pedagógicos. A adoção do manual *Como se ensina a aritmética: didática* (1933), por exemplo, nos programas de ensino do Instituto de Educação de São Paulo, no ano de 1936 <sup>6</sup>, corrobora com a hipótese de que havia a preocupação em orientar o professor como ensinar essa disciplina, considerando os estudos científicos com base na psicologia experimental.

Apesar de ter contribuído para a educação no Brasil, Faria de Vasconcelos ainda é pouco lembrado por pesquisadores da história da educação, sendo escassos os estudos de suas obras,

---

<sup>6</sup> Bibliografia dos programas de ensino dos Institutos do Rio de Janeiro e São Paulo de 1933 a 1936 em anexo.

em especial, os manuais pedagógicos referentes à educação matemática e sua apropriação no curso de formação de professores primários brasileiros nas primeiras décadas do século XX.

Além dos manuais destinados ao ensino de matemática, o educador luso publicou vasta bibliografia destinada a professores primários. Seu nome circulou amplamente em periódicos brasileiros entre as décadas de 1910 e 1940, sendo referência em estudos científicos direcionados a educação e a criança.

Ao realizar uma pesquisa ao banco de teses e dissertações da *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior* (CAPES) constatou-se a raridade de estudos que se debrucem ao tema eleito para esta pesquisa. A pesquisa de Pinheiro (2017) intitulada *A aritmética sob medida: a matemática em tempos da pedagogia científica* foi um dos poucos estudos encontrados, que tiveram proximidade com a temática investigada. A tese de Pinheiro (2017) buscou contribuir com a produção de conhecimento a respeito das transformações dos saberes escolares – em específico da aritmética destinada aos primeiros anos escolares – em tempos de entrada da psicologia experimental no campo educacional. Buscou-se compreender que modificações ocorreram na aritmética da escola primária em tempos da pedagogia científica. A proposta de investigação considerou o período compreendido entre finais do século XIX visando compreender a criação e instalação dos laboratórios para estudar a criança no espaço escolar que se estendeu até a primeira metade do século XX, com encerramento das atividades ou com modificação do estatuto desses mesmos laboratórios, os quais deixaram de ter como foco a educação. A autora concluiu que a escola acolheu a pedagogia científica alterando os programas de ensino, os saberes a ensinar e introduzindo as formas consideradas objetivas de avaliar a aprendizagem da aritmética na escola primária.

Foram encontradas outras pesquisas que consideraram as transformações ocorridas na organização da aritmética escolar no curso primário brasileiro. O estudo de Ramos (2016) *A Pedagogia Científica e o ensino dos saberes elementares matemáticos nos primeiros anos escolares: uma análise dos Relatórios das Delegacias de Ensino do Estado de São Paulo (1930 – 1945)* objetivou a análise de representações construídas sobre o ensino dos saberes matemáticos na escola primária paulista na época. Esta autora considerou os conteúdos de: geometria, formas, aritmética desenho e trabalhos manuais. Lançou mão de relatórios produzidos por delegados regionais de ensino como fonte de pesquisa. Concluiu que foram construídas duas representações distintas da pedagogia científica: uma destinada a aplicação de testes, com a análise de dados estatísticos tendo em vista uma reorganização escolar e outra com o objetivo de utilizar métodos de projetos, de jogos, de ensino globalizado, advindos da

pedagogia renovada. O estudo evidenciou a transição do método intuitivo na prática pedagógica.

A pesquisa de Soares (2014) que recebeu o título de *A aritmética de Lourenço Filho: um estudo sobre as dinâmicas de transformações do saber em face de uma nova pedagogia* analisou o material *Aprenda por Si*, livros de autoria de Lourenço Filho na década de 1940. A autora concluiu que Lourenço Filho se apropriou do discurso sobre a pedagogia científica para escrever seu livro. Criou também um programa de exercícios e problemas standardizados.

A dissertação de mestrado de Bassinello (2014) intitulada *Lourenço Filho e a matematização da pedagogia: dos testes psicológicos para os testes pedagógicos* analisou as transformações no cotidiano escolar por meio da aplicação de testes denominado ABC, de Lourenço Filho<sup>7</sup>. A autora concluiu que às técnicas de mensuração por meio de provas standardizadas e a análise dos dados obtidos a partir de conhecimentos estatísticos contribuíram para uma “matematização” da pedagogia.

O estudo de Almeida (2013) intitulado *A Matemática na formação do professor primário nos Institutos de Educação de São Paulo e Rio de Janeiro (1932 – 1938)* discutiu sobre o ensino da matemática na formação do professor primário dos Institutos de Educação do Rio de Janeiro e de São Paulo na década de 1930. Identificou uma nova organização da tabuada escolar fundamentada nos estudos da psicologia experimental e na utilização de testes no Instituto de Educação do Rio de Janeiro. Era considerada a aplicação de testes na escola primária identificando as falhas na aprendizagem da tabuada. Conclui-se que ao oferecer aos professores novas alternativas de ensino que considerassem a psicologia experimental seria transformada às práticas pedagógicas em trabalho didático amparado em dados científicos, provenientes de estudos estatísticos.

A análise destes estudos sobre o ensino de aritmética e sobre psicologia experimental revelou que estes pesquisadores não abordaram especificamente as obras de Faria de Vasconcelos e as apropriações do discurso científico anunciado por ele para o ensino de aritmética em manuais pedagógicos que circularam no Brasil. Deste modo, está pesquisa contribui para a história da educação matemática, por aprofundar em questões de pesquisa a

---

<sup>7</sup> Manuel Bergström Lourenço Filho nasceu no interior de São Paulo. Teve uma formação marcada pela influência do pai, o português Manuel Lourenço Júnior, comerciante casado com a sueca Ida Christina Bergström. Este educador brasileiro ficou conhecido por ser um dos pioneiros da educação nova. Exerceu cargos na administração pública federal. Foi diretor de gabinete de Francisco Campos (1931), diretor geral do Departamento Nacional de Educação (nomeado por Gustavo Capanema, em 1937) e diretor do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (1938-46).

estas fontes primárias, ainda pouco exploradas do ponto de vista do ensino de aritmética e que contribuíram significativamente para a formação matemática do professor primário no Brasil.

## **1.1 OS CAMINHOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DA PESQUISA: AS FERRAMENTAS UTILIZADAS NO OFÍCIO DO HISTORIADOR**

Para a construção desta tese foram adotados estudos da história cultural com o propósito de compor os aportes teóricos-metodológicos. De acordo com os estudos de Chartier (1990, p.16), a história cultural “tem por principal objeto identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma determinada realidade social é pensada e dada a ler”. Trata-se de pensar as divergências surgidas no nosso contexto, as situando no espaço social que é o seu. Assim, podemos pensar em uma

História cultural do social que tome por objeto a compreensão das formas e dos motivos – ou, por outras palavras, das representações do mundo social – que, à revelia dos atores sociais, traduzem as suas posições e interesses objetivamente confrontados e que, paralelamente, descrevem a sociedade tal como pensam que ela é ou como gostariam que fosse (IBIDEM, p.19).

Para executar essa tarefa se pressupôs vários caminhos, pois as percepções do social não são compostas de discursos neutros. Produzem estratégias e práticas que podem ser sociais, escolares, políticas, com tendências de impor uma autoridade à custa de outros, por elas menosprezadas, a legitimar um projeto reformador ou a justificar, para os próprios indivíduos, as suas escolhas e condutas (IBIDEM, p.17).

De acordo com Certeau (2011, p.5) a história é “essa prática (uma “disciplina”), o seu resultado (discurso) ou a relação de ambos sob a forma de uma “produção”. Certamente, em seu uso corrente, o termo história conota, sucessivamente, a ciência e seu objeto – a explicação que se diz e a realidade daquilo que se passou ou se passa” (IBIDEM, p.5). O autor afirma que a história,

(...) se refere a um fazer que não é apenas o seu (“fazer história”), mas aquele da sociedade que especifica uma produção científica. Se ela permite a um agir comum dar-se uma linguagem técnica própria, remete a práxis social como àquilo que se torna possíveis textos organizados por uma nova inteligibilidade do passado (IBIDEM, p.42).

Assim, complementando a definição de Certeau (2011) entendemos que a história é construída a partir de um lugar, da análise das fontes e da construção de uma narrativa histórica. No primeiro capítulo da obra *A escrita da história* intitulado *Fazer História*, Certeau (2011) faz



uma análise tomando seu próprio objeto de estudo. Nessa discussão, demarca pontos essenciais para pensar o ofício do historiador em sua tarefa de fazer história. São eles: delimitar um tempo/período, um objeto e um lugar. Entre as discussões deste ofício é essencial pensar sobre a relação do historiador com o presente e o passado, pois o gesto do historiador é, por meio das atividades técnicas, conectar as ideias aos lugares.

Desse modo, esse ofício inicia com o gesto de separar - o presente do passado - repetindo o gesto de dividir em períodos delimitando acontecimentos marcantes. Também o gesto de reunir as fontes de acordo com os interesses do historiador e certamente considerando rupturas anteriores e interpretações construídas a partir de um “morto” – o passado. Torna-se imprescindível para o historiador transformar as fontes em documentos organizados a sua maneira. Este é o trabalho e as ações do pesquisador que define as fontes, desenvolvendo finalmente um espaço próprio de investigação (CERTEAU, 2011, p.69).

Certeau (2011) afirma ainda que “o próprio termo “história” já sugere uma particular proximidade entre a operação científica e a realidade que ela analisa” (p.69). Assim, fazer história é uma prática. E o lugar que se dá a técnica coloca a história de um lado escolhido pelo historiador, ou da literatura ou da ciência, cabe ao historiador essa escolha.

A análise das fontes documentais selecionadas com base nas ideias de Certeau (2011) e Chartier (1990) resultou na construção de uma narrativa histórica fornecendo consistência ao objeto histórico, por meio da identificação e construção de fontes.

Para a construção de uma narrativa histórica é necessário que se interroguem os vestígios do cotidiano do objeto a ser pesquisado, considerando as ferramentas conceituais da história. Para isso, é preciso saber examinar os documentos com a finalidade de encontrar as respostas a questionamentos levantados previamente, e não, simplesmente, confiar no que as aparências muitas vezes nos mostram. Podemos comparar o ofício do historiador com uma investigação policial, em que o investigador diante de um corpo isola a cena do crime, delimita os espaços, colhe indícios possíveis de reconstruir os fatos. E mesmo diante de um cenário que indique certamente uma versão aceitável, questiona os indícios, os rastros, a posição do corpo. Persegue um fio condutor, faz novas questões a partir de um novo o ângulo, tenta lançar um olhar considerando as diversas facetas e as diferentes escalas para construir uma hipótese aceitável sobre os acontecimentos.

Deve-se, antes de qualquer análise, considerar que todo documento é monumento pelo motivo de ser fruto de escolhas e intenções de quem o elabora. Le Goff explica:

[...] o documento não é qualquer coisa que fica por conta do passado, é um produto da sociedade que o fabricou segundo as relações de forças que aí detinham o poder.

Só a análise do documento enquanto monumento permite à memória coletiva recuperá-lo e ao historiador usá-lo cientificamente, isto é, com pleno conhecimento de causa. (1990, p. 545)

Le Goff (1990, p. 545) aprofunda a explicação: “um monumento é em primeiro lugar uma roupagem, uma aparência enganadora, uma montagem. É preciso começar por desmontar, demolir esta montagem, desestruturar esta construção e analisar as condições de produção dos documentos-monumentos”. Assim, ao tentar narrar a história a partir da análise desses documentos, o historiador tem como dever principal fazer a crítica ao documento.

Para descobrir as reais finalidades de ensino não devemos nos basear exclusivamente nos textos oficiais. Deve-se voltar a atenção ao que cada época produziu sobre sua escola e aos seus problemas educacionais. Como exemplo, a análise de um conjunto de manuais pedagógicos, prefácios de manuais, projetos de reforma, relatórios de inspeção, programas de ensino etc. Essa literatura, tanto quanto os programas oficiais, esclarecem aos mestres sobre a sua função, pois a pesquisa não deve privilegiar um único tipo de documentação, deve ser conduzida sob dois planos, os objetivos fixados e a realidade pedagógica (CHERVEL, 1990).

Para um melhor esclarecimento da matriz argumentativa que orientou a pesquisa, serão apresentados os conceitos que nortearam a investigação.

Elege-se o conceito de apropriação, nos termos definidos por Chartier (1990):

(...) a apropriação tal como a entendemos, tem por objetivo uma história social das interpretações, remetidas para as suas determinações fundamentais (que são sociais, institucionais, culturais) e inscritas nas práticas específicas que as produzem. Conceder deste modo atenção às condições e aos processos que, muito concretamente, determinam as operações de construção do sentido (na relação e leitura, mas em muitas outras também) é reconhecer, contra a antiga história intelectual, que as inteligências não são desencarnadas, e, contra as correntes de pensamento que postulam o universal, que as categorias aparentemente mais invariáveis devem ser construídas na descontinuidade das trajetórias históricas (p. 26-27).

O conceito de apropriação transitou por toda esta tese contribuindo para compreender como o discurso científico foi aderido no ensino de aritmética, assim como foi apropriado em manuais pedagógicos que circularam no meio escolar. Percebe-se que as apropriações destes discursos foram moldadas de acordo com as interpretações dos sujeitos, fabricando um modo próprio, a sua maneira, uma representação de como se deveria ensinar esta disciplina.

As apropriações de ideias somente são possíveis porque objetos, os livros/escritos e pessoas circulam. É necessário primeiramente identificar os escritos que favoreceram a circulação de ideias e a partir daí considerar que as citações aos sujeitos apontam para apropriações de ideias. Deve-se considerar também, os interesses que determinam as obras que

irão circular, como é o caso de traduções de livros, são uma das formas de reforçar posições no campo. Para Valente (2007), “os livros didáticos representam um dos traços que o passado nos deixou. Há uma infinidade de outros materiais que junto com os livros podem permitir compor um quadro da educação matemática de outros tempos” (p. 39).

O estudo dos manuais destinados aos professores mostra elementos que se ligam à trajetória histórica da escolarização de um saber específico. E, neste caso, a tarefa fundamental do historiador de uma disciplina escolar é a descrição e a análise da vulgata, isto é, da forma como, num dado tempo, ficou sedimentada determinada concepção de ensino. Sendo assim, considerando o ofício do historiador, “cabe-lhe, se não pode examinar minuciosamente o conjunto da produção editorial, determinar um corpus suficientemente representativo de seus diferentes aspectos” (CHERVEL, 1990, p. 203).

A esse respeito, Certeau alertava que, “a presença e a circulação de uma representação (ensinada como o código da promoção socioeconômica por pregadores, por educadores ou por vulgarizadores) não indicam de modo algum o que ela é para seus usuários. É ainda necessário analisar sua manipulação pelos praticantes que não a fabricam. (CERTEAU, 2011b, p. 39). Desse modo, para compreendermos as práticas e usos de manuais pedagógicos pelos professores em sala de aula, seria necessário a análise de outras fontes que revelassem esses indícios como os cadernos escolares dos alunos e/ou as fontes orais. E mesmo em posse dessas fontes ainda a reconstrução dos fatos nos levaria apenas a possíveis representações destas práticas.

Para esta pesquisa também foram utilizados os conceitos de estratégia e tática, a “arte do golpe”. O primeiro conceito, na definição de Certeau (2011b, p.93), “postula um lugar suscetível de ser circunscrito como algo próprio e ser a base de onde podem gerir as relações com uma exterioridade de alvos ou ameaças (os clientes, ou os concorrentes, os inimigos, o campo em torno da cidade, os objetivos e objetos da pesquisa etc.)”. Sendo assim, o conceito de estratégia é definido por Certeau (2011b) como “o cálculo (ou a manipulação) das relações de forças que se torna possível a partir do momento em que o sujeito de querer e poder (uma empresa, um exército, uma cidade, uma instituição científica) pode ser isolado” (p.93). O conceito de estratégia foi interpretado nessa pesquisa como atitudes impostas por pessoas que encabeçam uma situação, que detém o poder sobre outros e utilizam desse poder para articular situações a seu favor.

Já o conceito de tática é definido por Certeau como a arte do fraco. Mas a astúcia é possível ao fraco, e diante do poder, se torna ainda mais tática. Desse modo, sem um lugar próprio, sem visão globalizante, “a tática é determinada pela ausência do poder, assim como a

estratégia é organizada pelo postulado do poder”. Os conceitos de estratégia e tática melhor se definem quando associados aos modos de agir do dominador – o que detém o poder - e do dominado – que tem suas ações cerceadas pelo dominador (CERTEAU, 2011b, p. 94-95).

Para este estudo entendeu-se que a escrita de manuais pedagógicos era articulada como estratégias para convencimento dos leitores sobre os interesses que seus autores/editores queriam inculcar. Com a finalidade, por exemplo, de inculcar nos professores as orientações para condução de suas práticas pedagógicas. Em contrapartida, se deve considerar que os leitores – sejam eles professores ou autores de outros manuais – taticamente se apropriam de várias maneiras do texto, atribuindo outros sentidos e interpretações. A leitura não é prática passiva, pois “supõe-se que assimilar significa necessariamente tornar-se semelhante àquilo que se absorve, e não o tornar semelhante ao que se é, fazê-lo próprio, apropriar-se ou reapropriar-se dele” (IBIDEM, p.261).

### **1.1.1 Cultura escolar**

Esta pesquisa, também, se apoiou no estudo da cultura escolar para a compreensão das transformações ocorridas no meio escolar, e de certa forma, apropriadas pelos manuais pedagógicos que circulavam no cenário educacional brasileiro e faziam parte do cotidiano dos professores primários na época. De acordo com Certeau (2011b), o indivíduo inventa este cotidiano “graças às artes do fazer, astúcias sutis, táticas de resistências pelas quais ele altera os objetos e os códigos, reapropria-se do espaço e do uso ao seu jeito”<sup>8</sup>.

A partir dos estudos de Certeau (2011) podemos pensar na instituição escolar como “um lugar capaz de ser circunscrito como um próprio e, portanto, capaz de servir de base a uma gestão de suas relações com uma exterioridade distinta” (p.46). Os estudos que levam em conta as transformações no tempo da escola, muito se beneficiam quando se pode lançar mão do conceito de cultura escolar.

Na definição dada por Julia (2001, p. 9) a cultura escolar “é como um conjunto de normas que definem conhecimentos a ensinar e inculcar, e um conjunto de práticas que definem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos”. Ao definir a cultura escolar, o autor alerta para o fato de que seu estudo deva ser múltiplo de acordo com o tempo da história. Assim, a cultura escolar “não pode ser estudada sem a análise precisa das relações conflituosas ou pacíficas que ela mantém, a cada período de sua história, com o

---

<sup>8</sup> Citação retirada das notas da contracapa Certeau, M. A invenção do cotidiano: 1; artes de fazer. Petrópolis: Vozes, 2011b.

conjunto das culturas que lhe são contemporâneas: cultura religiosa, cultura política ou cultura popular” (JULIA, 2001, p.10).

Desse modo, torna-se importante analisar as modificações que ocorreram nas escolas nas primeiras décadas do século XX, quanto ao ensino de matemática por meio dos materiais que eram destinados aos professores (VALENTE, 2010). A análise dessas fontes documentais revela os discursos orientadores de práticas, presentes na cultura escolar do curso primário.

Chervel (1990) defende que uma dada disciplina escolar é um produto da cultura escolar, tendo um grau de complexidade que dimensiona para uma vasta diversidade compondo um campo de pesquisa. O conceito de disciplina escolar tem o sentido de organização, mas ela carrega a influência de um pensamento pedagógico voltado para a renovação das finalidades do ensino primário e secundário em meados do século XIX. A disciplina escolar é organizada para atender a finalidade determinada pela escola. Assim, a história das disciplinas escolares tenta identificar,

(...) tanto através das práticas de ensino utilizadas na sala de aula como através dos grandes objetivos que presidiram a constituição das disciplinas, o núcleo duro que pode constituir uma história renovada da educação. Ela abre, em todo caso, para retomar uma metáfora aeronáutica, a “caixa preta” da escola, ao buscar compreender o que ocorre nesse espaço particular (JULIA, 2001, p.9).

O conjunto de finalidades, referente às disciplinas, está presente nos manuais pedagógicos e por meio da leitura e apropriação dos professores em sala de aula, induz para a função educativa e instrutiva. As disciplinas escolares passam a ser elemento central para essas funções, tendo como principal atribuição colocar um conteúdo de instrução à disposição de uma finalidade educativa (CHERVEL, 1990).

Para esta pesquisa, os manuais pedagógicos foram tomados, então, como objetos culturais. Assim, constituem elementos produzidos e elaborados no âmbito de uma determinada cultura escolar. Dão substância a essa cultura e, ao mesmo tempo, são referenciados por ela.

Portanto, as contribuições advindas da história cultural são válidas para a pesquisa envolvendo os manuais pedagógicos, pois trazem a representação construída por seus autores de como deveria ser o ensino em um determinado período e local. Podemos afirmar que estes definem os modos de transmissão e apreensão dos conhecimentos pré-determinados pela escola, por serem escritos com a finalidade de ordenar o conjunto de saberes que devem ser transmitidos aos professores e por fazerem parte das leituras promovidas pela escola. Têm por finalidade instruir os professores para o modelo de ensino ideal, de acordo com a concepção de uma dada época (SILVA, 2003).

O manual pedagógico assume uma posição muito peculiar na literatura educacional, pois, “ao reunir e sistematizar conteúdos tipicamente escolares propõe-se a tratar de maneira sucinta e acessível o que há de “essencial” em termos de educação, favorecendo assim um primeiro contato do leitor com essas questões” (SILVA, 2003, p.30).

Desse modo, para esta pesquisa primeiramente foi necessário identificar os escritos que favoreceram a circulação de ideias e, a partir daí considerar as citações aos sujeitos que apontavam para apropriações dessas ideias. Considerou-se também, os interesses que determinaram as obras que circularam, como foi o caso das traduções de livros, uma das formas de reforçar posições no campo.

Para esta tese organizamos os capítulos da seguinte forma: no capítulo intitulado Faria de Vasconcelos: trajetória, viagens pedagógicas e publicações pretendeu-se por meio da investigação da trajetória deste autor português, de suas viagens pedagógicas e de suas publicações apresentar como se apropriou de modelos que circulavam pelo mundo a respeito de um modo de ensinar científico e que considerasse sobretudo a criança, baseados nos ideais da Escola Nova. Percorreu-se seu itinerário, reconectando sua história com a de outros intelectuais de diferentes lugares, com quem estabeleceu uma rede de sociabilidades. Apresentamos as suas principais publicações contextualizando com os acontecimentos da época. Também, apresentamos a representação construída pelos periódicos brasileiros que noticiaram suas ações no âmbito educacional. No capítulo seguinte, denominado Medir, diagnosticar e reparar: o discurso científico para o ensino de aritmética nos manuais pedagógicos de Faria de Vasconcelos foi apresentado as orientações científicas para o ensino de aritmética interpretadas nos manuais *Como se ensina aritmética: didática* (1933) e *Como se ensina a raciocinar em aritmética: didática e psicologia aplicada* (1934). Tais orientações foram baseadas nos estudos científicos sobre a criança apresentados em *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental* (1909), ajustados para o ensino de aritmética nos manuais pedagógicos de Vasconcelos (1933; 1934). Apresentou-se também o método de testes aritméticos indicados com a finalidade de medir, diagnosticar e reparar os erros cometidos pelos alunos e professores no processo de ensino e de aprendizagem da aritmética. Pretendeu-se no capítulo intitulado Faria de Vasconcelos e as apropriações do discurso científico para o ensino de aritmética em manuais pedagógicos brasileiros e traduções que circularam no Brasil (1930 a 1960) apresentar os indícios de apropriações aos manuais pedagógicos deste autor luso em outros manuais que circularam no Brasil. Percebemos que as orientações expressas na literatura brasileira e traduções, elencadas e analisadas nesta tese, apropriaram-se do discurso de Faria de Vasconcelos para o ensino dos seguintes saberes: 1) aplicação do método de testes - como saber

preliminar essencial por parte do professor para o ensino de aritmética, pois em posse dos resultados da sondagem às capacidades mentais das crianças, se deveria ajustar as técnicas de ensino mais apropriadas para o ensino desta disciplina a individualidade da criança; 2) orientações para o ensino de cálculo e 3) orientações para o ensino de resolução de problemas aritméticos. Estes foram os saberes elementares para o ensino de aritmética citados na bibliografia analisada.

## 2 FARIA DE VASCONCELOS: TRAJETÓRIA, VIAGENS PEDAGÓGICAS E PUBLICAÇÕES

António de Sena Faria de Vasconcelos Azevedo ou apenas Faria de Vasconcelos ficou conhecido internacionalmente por defender um modelo pedagógico renovador no campo da Psicologia Experimental. Suas viagens pedagógicas a países da Europa e da América Latina tinham o objetivo de difundir este modelo. Tinha o interesse também, por meio dessas viagens, conhecer a aplicação de outros modelos educacionais nos países visitados – Bélgica, Bolívia e Cuba. De acordo com Mignot e Gondra (2007) as viagens pedagógicas eram estratégias de época em que pessoas circulavam pelo mundo, partilhavam impressões e relatavam suas viagens.

As experiências vivenciadas em suas viagens pedagógicas renderam-lhe vasta produção bibliográfica<sup>9</sup> destinadas à formação do professor primário. Com a publicidade dessas experiências buscou-se também reunir novos seguidores em defesa da renovação do ensino e fortalecimento mundial do movimento da Escola Nova. Entre os livros publicados por Faria de Vasconcelos se destacaram: *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental* (1909), pelo reconhecimento alcançado entre seus pares ao sintetizar estudos científicos e experimentais sobre o desenvolvimento infantil; *Une École Nouvelle em Belgique* (1915) publicado em Genebra, por ter circulado em vários idiomas fornecendo publicidade a experiência pioneira na escola nova de *Bièrges-lez-wavre*, fundada em 1912 na Bélgica, como veremos mais à frente. De acordo com Nóvoa (2015) o autor luso foi, sem dúvida, o educador português mais conhecido no estrangeiro. Destaca ainda, que a sua obra constitui uma referência obrigatória para quem quer estudar as dinâmicas da Educação Nova no princípio do século XX.

Os manuais pedagógicos de Faria de Vasconcelos circularam no Brasil. Tornaram-se referência em estudos científicos sobre a criança. Corroborando com essa informação Silva (2005, p.70) afirma que os manuais pedagógicos teóricos mais conhecidos nesta época foram escritos por Faria de Vasconcelos, para o caso português, e por Lourenço Filho, para o caso brasileiro. Estes manuais, posteriormente foram referenciados em outros manuais pedagógicos destinados à escola normal, revelando o reconhecimento dos estudos deste autor luso, tanto no âmbito da educação portuguesa como no campo da educação brasileira daquele tempo.

Fundamentado nos modelos pedagógicos, difundidos pelo movimento da Escola Nova, defendeu o ensino que partisse da ação do aluno com o intuito de romper com práticas de ensino

---

<sup>9</sup> A relação completa de obras de Faria de Vasconcelos está no Anexo 1.



pautadas na memorização de conteúdos disciplinares propostos nos programas de ensino oficiais na época. Para Martins (2015) Faria de Vasconcelos foi pioneiro ao defender que o ensino deveria partir do trabalho prático, isto é, por meio da ação do aluno sendo que a mera observação de demonstrações feitas pelo professor não desenvolveria competências práticas e técnicas na criança.

Desse modo, no movimento da pesquisa que perseguiu indícios sobre a contribuição deste autor e de seus estudos sobre a criança na formação matemática do professor primário, buscou-se previamente respostas a algumas inquietações que nortearam a escrita deste primeiro capítulo: Como foi construído o discurso sobre considerar o estudo científico da criança para melhor ensiná-la? Quais apropriações de modelos educacionais fez Faria de Vasconcelos em suas viagens pedagógicas? Sabendo que seus estudos circularam no país, que representação foi construída a seu respeito pelos periódicos brasileiros? A investigação acerca das apropriações ajudou a compreender algumas lacunas interpretadas nas orientações para o ensino de aritmética nos manuais de Vasconcelos (1933; 1934) como veremos a seguir.

Para melhor apresentação dividimos a trajetória de Faria de Vasconcelos em momentos considerados relevantes para esta pesquisa. Primeiramente buscou-se apresentar sua obra no âmbito da educação, privilegiando o início de seus estudos científicos sobre a criança e considerando a criação da *Une École Nouvelle à la Campagne* em 1912, modelo de escola nova na época; buscou-se também apresentar a rede de sociabilidades em torno deste educador luso, as conexões estabelecidas com intelectuais em sua mobilidade pedagógica e as suas ações após seu retorno a Portugal.

Na sequência, pretendeu-se mostrar a representação criada no Brasil, a partir da trajetória de Faria de Vasconcelos e da sua obra *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental* (1909) divulgada pelos periódicos que circularam no país nas primeiras décadas do século XX. A representação, da forma como entendemos, foi esclarecida por Chartier (1990) em seu livro *A história cultural: entre práticas e representações*. O autor apresenta a história cultural e o conceito de representação da seguinte maneira: “A história cultural, tal como a entendemos, tem por principal objeto identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma determinada realidade social é constituída, pensada, dada a ler” (IBIDEM, p. 16-17). Outro conceito que lançaremos mão é o conceito de apropriação, com o intuito de compreender os usos de representações, isto é, quais apropriações criaram uma determinada representação. Assim, “a apropriação, de acordo com Chartier (1990) tem por objetivo uma história social das interpretações, remetidas para as suas determinações fundamentais (que são sociais, institucionais, culturais) e inscritas nas práticas específicas de quem as produzem (IBIDEM, p.

26). Desse modo, pretendeu-se investigar as apropriações feitas por Faria de Vasconcelos em busca de compreender a representação criada a seu respeito no cenário educacional brasileiro a partir dos estudos da história cultural.

## 2.1 OS ESTUDOS CIENTÍFICOS SOBRE A CRIANÇA

Faria de Vasconcelos nasceu em 1880 em Castelo Branco, Portugal. Pertencente a uma família de magistrados iniciou sua trajetória acadêmica no campo da educação somente após cumprir uma tradição familiar: formar-se no curso de Direito na Universidade de Coimbra. Segue foto de sua formatura:

**Figura 1** - Fotografia de Faria de Vasconcelos



**Fonte:** Uma escola nova na Bélgica (2015)

Anteriormente a esse fato, já manifestava o desejo de se tornar um cientista social. Em 1902 partiu para Bélgica e ingressou na Faculdade de Ciências Sociais da Universidade Nova de Bruxelas. Lá, estudou os diversos tipos de anormalidades e as suas possíveis classificações, de acordo com as técnicas utilizadas pela psicologia experimental na época. Planejava adaptar os resultados de sua pesquisa as diferentes realidades sociais de outros países. Seu primeiro trabalho acadêmico no âmbito das Ciências Sociais intitulado *O materialismo Histórico e a*

*Reforma Religiosa do Século XVI*<sup>10</sup> (1900) foi escrito quando ainda cursava a faculdade de Direito. Escreveu outros dois livros na mesma área, *O pessimismo (Semiologia e Terapêutica)*<sup>11</sup> e *O ensino ético-social das multidões*<sup>12</sup>, ambos publicados em 1902. Em 1903 publicou *La Psychologie des foules infantiles*<sup>13</sup> estudo apresentado a Faculdade de Ciências Sociais da Universidade Nova de Bruxelas. Inscreveu-se no "*premier doctorat en sciences sociales*" no mesmo ano que se casou com a belga Eugénie Marie Joséphine Leurquin (MARQUES, 1986; CRUZ, 2001).

Em 1904, obteve o título de doutor pela Universidade Nova de Bruxelas com a defesa da tese intitulada *Esquisse d'une théorie de la sensibilité sociale*<sup>14</sup>. Conquistou, com a sua pesquisa a premiação *La plus grande distinction* que, desde a década anterior ao evento, nenhum belga ou estrangeiro havia alcançado. Assumiu a cadeira de Psicologia e Pedagogia no Instituto de Altos Estudos na mesma universidade de 1904 a 1914. Em 1908, fundou a *Liga de Educação Nacional*<sup>15</sup>, em Lisboa.

Em 1909, Faria de Vasconcelos publicou um de seus livros mais conhecidos na época: *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental*. Tratava-se de uma série de lições de pedologia que foram proferidas na Sociedade de Geografia em Portugal sob o patrocínio da *Liga de Educação Nacional*. Dividia-se em doze lições: 1) Introdução - sobre o estudo científico da criança, colaboração médico-pedagógica, cooperação da família, habilitação do professorado e definição de pedologia; 2) Os problemas e os métodos; 3) O crescimento físico; 4) Os fatores do desenvolvimento mental; 5) órgãos dos sentidos; 6) A memória; 7) A associação das ideias; 8) A atenção; 9) A inteligência; 10) A afetividade; 11) A atividade e 12) A fadiga.

Na epígrafe deste livro citava a frase de *Laissez mûrir l'enfance dans les enfants*<sup>16</sup>, referência ao livro Emílio de Jean Jacques Rousseau sua principal inspiração.

Segue capa do manual de *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental*:

<sup>10</sup> Dissertação apresentada a Faculdade de Direito que tratava de assuntos como religião, fenômenos sociais, teoria do materialismo histórico.

<sup>11</sup> Neste manual, Faria de Vasconcelos combateu o que chamava de ética individualista e propôs uma nova visão, de identificação do interesse particular com o interesse social, do indivíduo com a sociedade. Aconselhou mais investimentos na educação, em suas palavras: "Eduquem-se e instruem-se as multidões" (VASCONCELOS, 1986, p.76-77).

<sup>12</sup> Este livro se tratava do resultado de uma conferência realizada no Ateneu Comercial de Lisboa, em continuidade ao estudo publicado no livro *O pessimismo* em 1902.

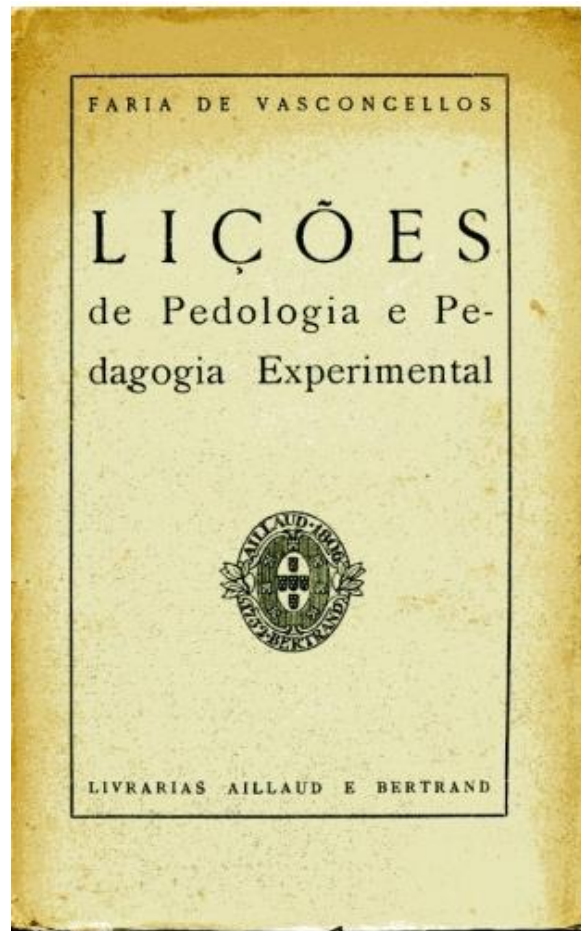
<sup>13</sup> Estudo sobre psicologia infantil e sua individualidade nos grupos sociais.

<sup>14</sup> Estudos sobre a teoria da sensibilidade social.

<sup>15</sup> Fundada em 1908 por Reis Santos e José de Magalhães em Lisboa, foi uma organização cívica voltada para a promoção da educação popular direcionada ao professorado de ensino superior. A *Liga* era estruturada no território português em juntas regionais e locais com delegações nos territórios estrangeiros onde existissem colônias de portugueses (BERNARDO, 2013, p.116).

<sup>16</sup> Tradução livre feita por nós "Deixar amadurecer a infância em crianças".

**Figura 2** - Capa do manual Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental (1909)



**Fonte:** Arquivo pessoal

Neste livro, Vasconcelos (1909) orientava sobre a necessidade do professor estudar e compreender a criança para melhor ensiná-la. Elencou os três fatores que considerava fundamentais para alcançar uma “pedagogia nova”:

a) Estudo científico da criança; b) Associação eficaz do médico e do educador; c) Colaboração sincera da família e da escola na obra educativa. São estes três fatos que dão à pedagogia nova uma base científica, a única sobre que deve assentar o desenvolvimento regular da criança sob os diferentes aspectos por que tenhamos de encará-lo (VASCONCELOS, 1909, p. 9-10).

A preocupação de Vasconcelos (1909) era fornecer uma base científica a “pedagogia nova”. Criticava à prática pedagógica dos professores daquele tempo, em consequência de alguns professores acreditarem que a criança aprendia do mesmo modo que o adulto. Motivo que o levou a se debruçar sobre os estudos psico-fisiológicos da criança que circulavam naquele período. O intuito era fazer um estudo minucioso dessas pesquisas, que estavam sendo realizadas em diferentes países, e apresentá-las em sua obra na tentativa de alcançar o maior

número de professores. Considerava que, para o professor ter êxito no ensino deveria ter o conhecimento científico de como a criança aprendia. Defendia a proposta de que os professores deveriam receber orientações para uma nova formação, com o objetivo de educar de maneira psicológica e pedológica. A pedologia foi definida por Vasconcelos (1909) como “ciência experimental da criança sob os diferentes aspectos” com a finalidade de,

(...) conhecer o corpo da criança (estatura, peso, etc.) normal e anormal, a sua evolução, os órgãos dos sentidos, o seu espírito, as qualidades e defeitos físicos e mental, tanto sob o ponto de vista geral aplicável a todas as crianças, como sob o ponto de vista das diferenças e variedades individuais (VASCONCELOS, 1909, p. 10).

A “ciência experimental da criança” estudava o corpo infantil, seu desenvolvimento de acordo com a faixa etária e principalmente o desenvolvimento mental indicando se possuía alguma anormalidade, de acordo com os parâmetros estabelecidos em estudos na época.

De acordo com Vasconcelos (1909) foi o estudioso *Tiedmann* que em 1787 fez a primeira observação sistemática do desenvolvimento mental da criança por muito tempo ignorado. Em 1881, o autor *Preyer* lançou o livro *L'âme de l'enfant* sobre o mesmo tema, reforçando os estudos iniciados por *Tiedmann*. Mas foi somente em 1883, no congresso de Chicago, Estados Unidos, que *Stanley Hall* conseguiu popularizar estes estudos por meio da criação de uma secção especial para discussões sobre a psicologia da criança na revista *The pedagogical seminary*. No mesmo ano *Stanley Hall* fundou uma associação para discutir o tema, a *Associação Nacional de Educação* nos Estados Unidos. Além dos estudos destes autores pioneiros, Vasconcelos (1909) citava outros estudiosos norte-americanos, que alavancaram estas pesquisas sobre a criança e sobre a educação como: *Baldwin*, *Earl Barnes* e *John Dewey* (s.d.). Na Inglaterra destacava os estudos de *Sully* e *Wagner* (s.d.). Na França os estudos pioneiros mencionados são de *Taine*, *Egger*, *Perez*, *Compayre* e *Queyrat* (s.d.). Mas atribuiu os devidos créditos a *Alfred Binet* por ter dado a pedagogia científica um novo impulso cujo os estudos foram publicados em *Année Psychologique* e na *Bibliothèque de Psychologie et pédagogie* (s.d.).

Na Alemanha foram publicadas várias pesquisas pioneiras sobre pedagogia experimental como as de *Groos*, de *Lay*, de *Meumann* e de *Stern* (s.d.). E outros trabalhos sobre fadiga, memória, associação, atenção, discutidas neste manual, de *Griesbach*, de *Friederich*, de *Ebbinghaus*, de *Kemsies*, de *Lobsien*, de *Kraepelin*, de *Ament Munsterberg*, de *Ziehen* (s.d.). Na Bélgica referenciava os trabalhos de *Shuyten*, de *Mademoiselle Ioteyko*, de *Demoor*, de

*Decroly*<sup>17</sup>, *Ley* e *Ionckeere* (s.d.). Na Itália citava *Mosso*, *Marro*, *Garbini*, *Paola Lombroso*, *Ricci*, *Sergi*, *Badaloni*, *Pizzoli*, *Sanctis* e *Ferrari*. Na Rússia destava *Shirorssky* e *Netchajeff*. Na Suíça os créditos foram atribuídos a *Combe Vannod* e *Claparède*. Na Argentina lembrava dos estudos de *Sennet* e de *Mercante* (s.d.). E finalmente em Portugal os estudos de *Costa Dura* e *Mascarenhas de Mello* (s.d.). Havia uma infinidade de estudos e autores citados por Vasconcelos (1909) de diferentes partes do mundo. Em *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental* Faria de Vasconcelos se debruçou sobre as mais recentes pesquisas [em 1900] que circulavam no mundo afim de aprofundar seus estudos científicos sobre a criança.

O “Estudo científico da criança”, ganhou um capítulo neste manual. Nele, ressaltava a importância de diferenciar as crianças umas das outras antes de submetê-las a algum método de ensino. Acreditava que assim, seria possível atender às necessidades individuais e dar atenção às particularidades fisiológicas e psicológicas de cada uma. Destacava que primeiramente se deveria saber o que a criança estava apta a saber, antes de saber o que deveria ensiná-la. Garantia que, fazia pouco tempo que ele próprio havia compreendido o problema educativo sob um ponto de vista científico e que todos os países já estavam à procura de subordinar os métodos, os programas de ensino e a formação de professores às necessidades individuais físico-psíquicas da criança (VASCONCELOS, 1909, p. 10-11).

Inspirou-se também em estudos dos alemães *H. Berger*, *Flehsig* e *Fére* (s.d.) sobre desenvolvimento físico e psíquico da criança e sobre a aplicação de processos científicos de observação e de experimentação. O intuito era o uso de tais práticas em outras ciências afim de determinar progressivamente as bases da educação nova (IBIDEM, p.12). Desse modo, iniciou o interesse de Faria de Vasconcelos para a aplicabilidade de estudos científicos sobre a criança na educação escolar.

As escolas do início do século XX passaram a adotar uma medicina preventiva, dando uma intervenção constante e examinando o desenvolvimento físico da criança. Sobre esse tema, Vasconcelos considerou os estudos de *Feilchenfeld*, *Wirenius*, *Schubert*, *Kirchner*, *Kalle* (s.d.) sobre associar a atividade médica a pedagógica (IBIDEM, p.13).

Vasconcelos (1909) explicava que em 1904, após manifestações internacionais foi realizado um congresso na cidade de Nuremberg, Alemanha, que reuniu médicos e pedagogistas de vários países, inclusive com participação efetiva de especialistas do Japão. O objetivo era

---

<sup>17</sup> Ovide Decroly (1871-1932) de acordo com Vasconcelos (2015, p.291) fundou em 1906 a *Société de Pédotechnie* e em 1907 a *École de l'Ermitage*, em Bruxelas, onde desenvolveu a teoria dos centros de interesse. Os programas escolares deveriam adaptar-se à psicologia da criança e corresponder às exigências da vida individual e social. A escola deveria fornecer à criança conhecimentos essenciais da prática da vida: “a escola pela vida e a vida pela escola”.

abordar os problemas de higiene escolar de ambos os pontos de vista. Concluíram que os educadores e os médicos, considerando os diversos domínios de sua atividade comum, deveriam atuar em um campo de entendimento e de colaboração. Um grupo de participantes deste congresso – *Griesbach, Mathieu, Lauder, Brunton e Hertel* - fundaram posteriormente os *Archives Internacionales d'Hygiène scolaire* em que a médico-pedagogia se definiu e se alargou (IBIDEM, p.14).

Vasconcelos ressaltava que nenhum desses estudos frutificariam se não tivesse o apoio da família. Tal proposta, originária da Alemanha, recomendava a educação pedagógica da família. As organizações alemãs *Deutsche gesselchaft für Verbreitung von Volksbildung e a Deutscher Vortrags Verband* reuniam os pais e discutiam essa proposta (IBIDEM, p.15).

Outros países possuíam organizações com a mesma finalidade. Na Inglaterra havia a *Parents-National Education Union* fundada em 1886; nos Estados Unidos os *Parents ou Mothers Clubs*; na Bélgica a *Ligue d'éducation familiale* fundada em 1900 e na França, a partir de 1899, diferentes estudos e inqueritos originaram a *Union des Parents et des Éducateurs*.

Vasconcelos (1909) reforçava que além dos pontos essenciais para a evolução da ciência da educação – o estudo científico da criança, a colaboração médico-pedagógica, a cooperação da família na obra escolar e sua educação pedagógica – havia ainda outro ponto a destacar na nova organização escolar e na nova pedagogia: a formação dos professores. Esta, deveria corresponder uma orientação nova na formação do pessoal do ensino. Concluía que para alcançar uma educação nova seria necessário:

1) adaptar o ensino e a educação a fisiologia e a psicologia da criança; 2) estabelecer e multiplicar relações entre a família e a escola, interessando os pais por uma série de meios apropriados na obra educativa da escola, para que com esta colaboração a educação tornasse eficaz; 3) a escola deveria ser uma extensão do meio familiar; 4) associar o médico na obra educativa; 5) **dar ao professor uma preparação conveniente, reorganizando em novas bases o ensino normal, tanto sob o ponto de vista das condições da sua admissão na escola normal como na sua preparação efetiva nesta escola;** 6) criar laboratórios nas escolas, suscitar o interesse pelas experiências de pedologia e 7) **fazer com que o professor se interessasse pela criança, pelo seu conhecimento, afim de fazer aplicações pedológica no ensino** (IBIDEM, p.25 Grifo meu).

O manual *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental* também se destacou no meio educacional brasileiro por apresentar, estudos sobre o desenvolvimento da criança, tema de grande interesse dos educadores naquele momento. Monarcha (2009), em seus estudos sobre o movimento da Escola Nova no Brasil, também destacou a importância deste livro: “no cenário nacional, encerrava-se também a plácida hegemonia de *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental*, de Faria de Vasconcelos, intelectual português destacado pela criação de uma

“escola nova” na Bélgica, do próprio Vasconcelos” (p.238) A afirmação de Monarcha (2009) aponta para o fato de que, até aquele momento, havia apenas este livro circulando no país que tratasse sobre os estudos em pedologia e pedagogia experimental na língua portuguesa.

Este manual foi objeto de grande interesse entre os estudiosos da época, que o consideravam uma grande novidade no meio educacional. Considerado o livro mais antigo da categoria adquirido no acervo da biblioteca da Escola Normal Primária de Piracicaba, por exemplo, quando esta, ainda era Escola Complementar. A data provável de aquisição pela biblioteca foi em 1911, ou seja, com pouquíssimo intervalo entre a publicação e sua aquisição (NERY, 2013).

## 2.2 A CRIAÇÃO DA *ÉCOLE NOUVELLE À LA CAMPAGNE* NA BÉLGICA

Outra ação que colaborou para que Faria de Vasconcelos ficasse conhecido internacionalmente foi a criação da *École Nouvelle à la Campagne*<sup>18</sup> – Escola Nova para o Campo - em *Bièrges-lez-Wavre* na Bélgica, em 1912. Segue imagem do local onde funcionou esta escola:

**Figura 3** - Prédio da escola nova de *Bièrges-lez-Wavre*



**Fonte:** (VASCONCELOS, 2015).

<sup>18</sup> A escola de Bièrges começou com 9 alunos no 1º ano (1912), no 2º ano (1913) com 25 alunos e no 3º ano (1914) havia 35 inscrições com limite de 60 vagas (VASCONCELOS, 2015).



A Figura 3 traz a imagem das instalações desta escola, cercada por muros e vegetação. Em 1914 esta escola foi controlada pelas tropas alemãs durante a Primeira Guerra Mundial forçando Faria de Vasconcelos a exilar-se na Suíça em agosto do mesmo ano. Mesmo assim, os resultados do trabalho na escola em Bièrges foram compartilhados em três conferências em Genebra no Instituto Jean-Jacques Rousseau onde trabalhou durante o exílio, e, posteriormente foram publicados no livro intitulado *Une école nouvelle em Belgique* em 1915 tornando-se uma das suas principais obras (MARQUES, 1986).

O livro *Une école nouvelle em Belgique* taticamente foi traduzido para os idiomas francês, inglês, espanhol, russo e mandarim. Diante do impedimento da escola de Bièrges Faria de Vasconcelos publicou suas práticas pedagógicas realizadas nesta escola, fazendo circular em diferentes idiomas no intuito de eternizar estas ações. Para Certeau (2011b) a tática é a arte do fraco, mas a astúcia é possível ao fraco, e diante do poder, se torna ainda mais tática. Assim o autor luso utilizou da arte do golpe para não serem apagadas as experiências silenciadas pela guerra.

A tradução para o idioma português ocorreu apenas cem anos após sua publicação, pôr Carlos Meireles Coelho, Ana Cotóvio e Lúcia Ferreira, pesquisadores portugueses<sup>19</sup> em 2015. Seguem nas Figuras 4 e 5, capas do manual *Une école nouvelle em Belgique* (1915) e da sua tradução para o português em (2015):

---

<sup>19</sup> Os tradutores: Carlos Meireles-Coelho é professor associado do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro, Ana Cotóvio é professora de português e de francês do ensino básico secundário e Lúcia Ferreira é professora do ensino básico e de educação especial (Informações nas notas do livro *Uma escola nova na Bélgica*, 2015).

**Figuras 4 e 5** - Capas dos manuais: *Une École Nouvelle en Belgique* (1915) e *Uma Escola Nova na Bélgica* (2015)



**Fonte:** Biblioteca Nacional de Portugal. Acesso disponível no link: [http://purl.pt/26930/1/1908222\\_PDF/1908222\\_PDF\\_24-C-R0150/1908222\\_0000\\_t24-C-R0150.pdf](http://purl.pt/26930/1/1908222_PDF/1908222_PDF_24-C-R0150/1908222_0000_t24-C-R0150.pdf) acesso em 14/04/2018.

Este livro, prefaciado por Adolphe Ferrière, apresentava a avaliação da escola de Bièrges, julgada<sup>20</sup> como modelar em nível elementar, para os critérios escolanovistas. Os critérios de avaliação para uma escola ser considerada “nova” foram estabelecidos pelo *Bureau International des Écoles Nouvelles* (B.I.E.N.) fundado pelo próprio Ferrière em 1899. Totalizavam em trinta, os critérios que a escola avaliada deveria apresentar. Tais critérios contemplavam algumas áreas, como segue:

<sup>20</sup> Outras escolas novas foram avaliadas como a *Escola Dàbbotsholme* (Inglaterra) em 1889 não atendendo os itens (12), (16) e (24), de acordo com os critérios informados no quadro 1, totalizando: 22,5 pontos; a *Escola de Bedales* (Inglaterra) em 1893 não atendeu os itens (4), (14), (15) e (16) totalizando 25 pontos; A *Escola des Roches* (França) em 1899 não atendeu os itens (4), (7), (8), (9), (10), (13) e (18) totalizou apenas: 17,5; a *Escola Lietz* (Alemanha) em 1898 não atendeu os critérios (8) e (12) atingiu 22 pontos e a *Escola de D’odenwald* (Alemanha) em 1910 totalizou: 30 pontos, mas era uma escola de nível secundário (VASCONCELOS, 2015).

**Quadro 1** - Relação dos critérios estabelecidos pelo *B.I.E.N.* para uma escola ser considerada nova.

<b>Crítérios</b>	<b>Áreas</b>	<b>Descrição dos critérios a serem atingidos</b>
1 ao 5	Organização	1º ser um laboratório de pedagogia prática;
		2º ser um internato;
		3º estar situada no campo;
		4º em casas separadas em grupos de 10 a 15 alunos sob a direção material e moral de um educador.
		5º permitir a coeducação dos sexos;
6 ao 10	Vida Física	6º realizar trabalhos manuais;
		7º entre os trabalhos manuais a carpintaria, o cultivo do solo e a criação de pequenos animais;
		8º realizar trabalhos livres de acordo com o gosto da criança;
		9º praticar ginástica natural;
		10º promover viagens a pé ou de bicicleta com acampamentos em tendas e as refeições preparadas pelas próprias crianças.
11 ao 15	Vida intelectual	11º incentivar a cultura em geral e o espírito crítico sem o acúmulo de conhecimentos memorizados;
		12º a cultura geral ser concretizada numa dupla especialização: primeiramente espontânea e depois num sentido profissional;
		13º o ensino deve ser baseado em factos e experiências;
		14º o ensino deve ser baseado também na atividade pessoal da criança;
		15º promover os interesses espontâneos da criança.
16 ao 20	Organização dos estudos	16º realizar o trabalho individual de pesquisa e classificação;
		17º praticar também o trabalho coletivo;
		18º ter aulas de manhã e estudo pessoal à tarde;
		19º ter poucas disciplinas por dia;
		20º estudar poucas áreas por mês ou por trimestre.
21 a 25	Organização social	21º desenvolver o projeto de república escolar e de autonomia moral;
		22º os alunos devem eleger chefes;
		23º ter cargos sociais para entreajuda efetiva;
		24º oferecer recompensas para desenvolver a iniciativa;
		25º aplicar correções ou sanções negativas para cada falta cometida.
26 a 30	Educação Artística e Moral	26º emulação consigo própria;
		27º ser um ambiente de beleza e arte;
		28º ofertar música coletiva para desenvolver emoções;
		29º a educação da consciência moral;
		30º a educação da razão prática.

**Fonte:** Quadro organizado a partir das informações disponibilizadas em Uma Escola Nova na Bélgica (2015)

No quadro 1 estão listados os trinta princípios da Escola Nova publicados por Ferrière pela primeira vez na obra *Une École Nouvelle en Belgique* (1915). De acordo com as informações publicadas pelos tradutores de Vasconcelos (2015), estes princípios foram recaracterizados pelo próprio Ferrière em uma 2.<sup>a</sup> versão, *L'École nouvelletype*, em 1916, em 3.<sup>a</sup> versão *L'École Nouvelle et le Bureau International des Écoles Nouvelles*, Neuchâtel, Bâle, em 1919 e em 4.<sup>a</sup> versão (e última) no artigo *L'École nouvelle et le Bureau international des Écoles nouvelles* no nº 15 de abril de 1925, p. 2-8, da revista *Pour L'ère nouvelle*.

A escola de Bièrges, obteve 28,5 pontos, não atendendo aos itens referentes a Organização: critério quatro (4), que compreendia “casas separadas em grupo”, isto é, prédios escolares separados; e critério cinco (5), a coeducação dos sexos, não permitida na Bélgica. Todavia, Ferrière considerava que a Escola de Bièrges caminhava para atingir os trinta critérios pelo motivo de apresentar projetos para a construção de novos prédios. Considerava a escola de Faria de Vasconcelos “pioneira de uma educação que ainda estaria por vir” (VASCONCELOS, 1915, p.285).

Desse modo, torna-se possível afirmar que Faria de Vasconcelos é o pioneiro da escola ativa idealizada por Ferrière, pois foi o primeiro a pôr em prática e atingir a maioria dos critérios estabelecidos pelo (B.I.E.N.) para uma escola, de nível primário, receber o status de “escola nova”.

Na escola de Bièrges haviam dois edifícios para as aulas, um deles era especialmente reservado a oficinas e laboratórios. Possuía uma oficina de serralharia, uma oficina de carpintaria, um laboratório de física e de química e uma oficina de modelagem, de cartonagem, de desenho e de encadernação. Seguem imagens dos espaços em que eram realizadas as atividades apresentadas:

**Figura 6** - Oficina de modelagem e cartonagem da escola nova de *Bièrges-lez-Wavre*



**Fonte:** (VASCONCELOS, 2015).

Na Figura 6, descrita como oficina de modelagem e cartonagem, algumas crianças realizavam atividades no mesmo espaço. O que salta os olhos nesta imagem são as crianças fotografadas ao que tudo indica serem meninas, contrariando a informação de que nesta escola frequentassem apenas meninos, devido a Bélgica não permitir a coeducação dos sexos.

Na sequência, segue imagens das oficinas da escola nova de Bièrges:

**Figura 7** - Oficina de carpintaria para crianças a partir dos 10 anos da escola *Bièrges-lez-Wavre*



**Fonte:** (VASCONCELOS, 2015).

**Figura 8** - Oficina de serralheria e forja para alunos mais velhos da escola nova *Bièrges-lez-Wavre*



**Fonte:** (VASCONCELOS, 2015).

**Figura 9** - Sala dos aquários, terrários, microscópio, dissecação e coleções da escola *Bièrges-lez-Wavre*



**Fonte:** (VASCONCELOS, 2015).

Nas Figuras 7, 8 e 9 os campos de trabalho eram separados em espaços diferentes para melhor serem utilizados pelos alunos. Nessas imagens haviam apenas crianças explorando os materiais disponibilizados.

Seguem imagens dos espaços externos da escola nova de Bièrges:

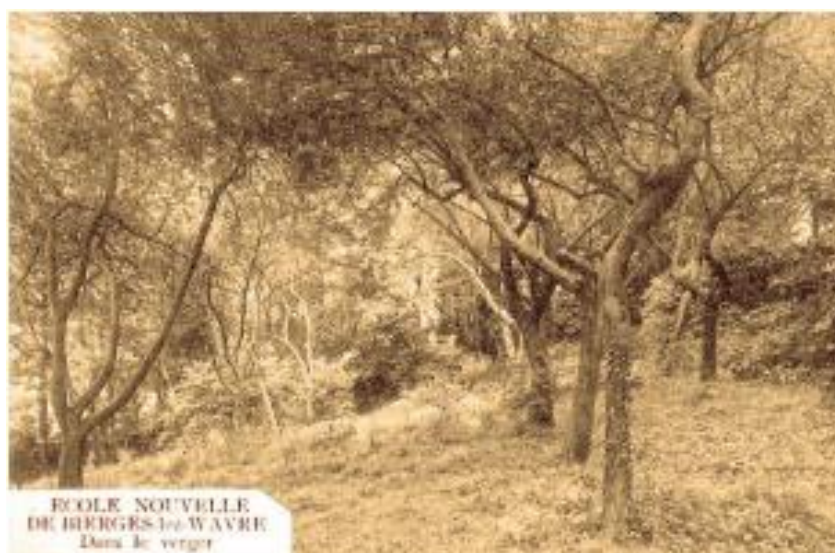


**Figura 10** - Jardim de recreio escola *Bièrges-lez-Wavre*



**Fonte:** (VASCONCELOS, 2015).

**Figura 11** - Pomar da escola *Bièrges-lez-Wavre*



**Fonte:** (VASCONCELOS, 2015).

Nas Figuras 10 e 11 foram fotografados os espaços externos da escola em que também eram realizadas atividades de acordo com Vasconcelos (1915). Pelas imagens, no momento da fotografia, ao que tudo indica não haviam crianças nestes locais.

Um comitê foi criado para apoiar à Escola Nova de *Bièrges*, o *Comité de Patronage*, tendo à frente da direção o embaixador brasileiro na Bélgica Oliveira Lima (1867-1928)<sup>21</sup>. Participaram também: Alves da Veiga, embaixador de Portugal em Bruxelas, G. Compayré<sup>22</sup>,

<sup>21</sup> Diplomata, historiador e intelectual brasileiro. Diplomata atuante na Primeira República em Lisboa, Berlim, Washington, Tóquio, Caracas e Bruxelas, cumulativo com Estocolmo.

<sup>22</sup> Jules-Gabriel Compayré (Albi, Tarn, 1843-1913, Paris), teórico da pedagogia, professor na Escola Normal de Fontenay-aux-Roses / Saint Cloud, reitor da Academia de Lyon, inspetor-geral da Instrução Pública (VASCONCELOS, 2015).

Ovide Decroly, G. De Greef<sup>23</sup>, Devogel<sup>24</sup>, Ad. Ferrière, T. Jonckheere<sup>25</sup>, J. Holdsworth, M. Mæterlinck<sup>26</sup>, A. Nyns<sup>27</sup>, N. Smelten<sup>28</sup>, Dr. P. Sollier<sup>29</sup>, Dr. Schuyten<sup>30</sup>, E. Verhaeren<sup>31</sup>. A proposta deste comitê era, em caso de sucesso, que tal experiência pedagógica estendesse aos países Brasil e Portugal.

A informação sobre a criação da Escola Nova de Faria de Vasconcelos foi publicada em jornais do Brasil. No jornal *O Paiz* (RJ) em 10/11/1912, na coluna Cartas de Portugal, foram publicadas as correspondências e assuntos entre Brasil e Portugal. Na notícia intitulada “*Os intendentos portugueses na Bélgica e um nosso compatriota professor*” era apresentada na entrevista feita ao Dr. Alves da Veiga, embaixador brasileiro em Bruxelas, dada ao jornal português *O Século*. Nesta entrevista foi destacada a atuação dos estudantes portugueses que viviam na Bélgica e “que entre eles vivia Faria de Vasconcelos”, que “gozava de grande reputação no meio intelectual”. De acordo com esta publicação,

O Dr. Faria de Vasconcelos, professor de pedagogia e de psicologia na Universidade Nova de Bruxelas, nosso compatriota, acaba de fundar, sob os auspícios dos professores da Universidade Nova, uma escola que é hoje considerada a melhor da Europa e a qual é patrocinada por um comitê de que faço parte, bem como o meu ilustre colega Oliveira Lima, ministro do Brazil, e que é composto de homens eminentíssimos, como sejam, por exemplo, Emile Verhaener, o grande romancista belga Maurice Maeterlinck, o eminente sociólogo, De Greef, reitor da Universidade Nova, e tantos outros (O PAIZ (RJ), 10/11/1912).

Enaltecia o trabalho de Faria de Vasconcelos na Escola Nova fundada em Bièrges-lez-wavre. Para dar maior visibilidade a esse empreendimento apresentava os objetivos da escola:

essa escola, que é diretor o nosso compatriota Sr. Faria de Vasconcelos, é uma escola de preparação aos estudantes universitários e as escolas do comércio, agricultura, artes e ofícios, e o seu curso divide-se em instrução primária, secundária e especial. Baseia-se sobre os princípios das escolas novas da Inglaterra, Alemanha, Suíça e França e aproxima-se o mais possível do plano ideal da educação nova, porque cria para a criança o meio mais favorável para o desenvolvimento harmonico do corpo e do espirito (IBIDEM).

<sup>23</sup> Guillaume De Greef (1842-1924), professor e reitor da Universidade Nova da Bruxelas (UNB) (IBIDEM).

<sup>24</sup> Victor Devogel, diretor das escolas de Saint-Gilles, Bruxelas (IBIDEM).

<sup>25</sup> Tobie Jonckheere (1878-1958), professor na Faculdade de Filosofia e Letras da Universidade de Bruxelas e diretor da Escola Normal (IBIDEM).

<sup>26</sup> Maurice Mæterlinck (1862-1949), belga, prêmio Nobel de Literatura em 1911 (IBIDEM).

<sup>27</sup> A. Nyns, inspetor escolar em Bruxelas (IBIDEM).

<sup>28</sup> N. Smelten, diretora de escola, secretária-geral da *Liga de Ensino* e da *Sociedade Belga de Pedotecnia* (IBIDEM).

<sup>29</sup> Dr. Paul Sollier (1861-1933), psiquiatra neurologista, professor da UNB (IBIDEM).

<sup>30</sup> Medard Carolus Schuyten (1866-1948), pedólogo belga, diretor do Departamento de Pedologia de Antuérpia e professor de Pedologia na UNB (1899-1923) (IBIDEM).

<sup>31</sup> Émile Adolphe Gustave Verhaeren (1855-1916), estudante na Universidade Católica de Lovaina (IBIDEM).



O jornal descreveu as instalações desta Escola Nova, mobiliário e localização como segue:

*A École Nouvelle et la Campgne*, mobiliada com todo o conforto moderno, está situada em Bierges- les-wavre, uma das regiões mais sãs e mais pitorescas do vale de *Brabant*. O *Chateau des Valées*, onde se acha a escola, está situado no alto de uma colina de onde se vê uma vista soberba. A situação é deveras magnífica. Estando no campo, numa região agrícola onde os estudantes se podem iniciar e tomar parte nos trabalhos do campo, a escola não está, todavia, distante dos centros industriais, que são visitados regularmente pelos alunos, com um fim educativo. Além disso, está a menos de uma hora de Bruxelas, de sorte que a escola reúne as condições as mais favoráveis a saúde e ao desenvolvimento intelectual dos alunos. Mas ainda há uma outra razão para a corte supra, a de ser patrocinada a obra do nosso compatriota pelo Sr. Oliveira Lima, em cujo coração cabem duas pátrias (IBIDEM).

A Escola Nova fundada por Faria de Vasconcelos era considerada naquele período o que havia de mais moderno comparada as escolas novas fundadas em outros países. Tornou-se modelar, graças a legitimação advinda das palavras de Adolphe Ferrière, no prefácio de *École Nouvelle en Belgique* (1915).

Para Vasconcelos (2015) a escola de Bièrges não pretendia atingir a perfeição, era um simples laboratório para investigações pacientes e contínuas. Para ele, em suas palavras: “foi, com certeza, uma obra de experimentação e de análise permanentes, mas foi também uma obra de síntese e idealismo” (p.21).

### **2.3 AS HISTÓRIAS CONECTADAS E AS REDE DE SOCIABILIDADES ESTABELECIDAS EM SUAS VIAGENS PEDAGÓGICAS**

Em 1914, a Primeira Guerra Mundial interrompeu o trabalho desenvolvido por Faria de Vasconcelos em Bièrges. Ao se refugiar em Genebra foi amparado pelos colegas Adolphe Ferrière, Édouard Claparède e Pièrre Bovet no *Instituto Jean Jacques Rousseau* - referência em estudos psicológicos da criança daquele tempo - e na *Maison des Petits*<sup>32</sup>. Em seu livro *Une École Nouvelle en Belgique* (1915) agradecia os colegas que o ampararam, em suas palavras: “Começo por agradecer ao Instituto Jean-Jacques Rousseau pelo prazer e honra da sua hospitalidade. Este acolhimento nas atuais circunstâncias me comove profundamente. Embora a tragédia já dure há seis meses, custa-me ainda acreditar que esteja aqui convosco, longe da minha escola, longe da Bélgica” (p.21).

---

32 Escola Anexa ao Instituto Jean Jacques Rousseau - Casa das Crianças Pequenas - “(...) uma escola-laboratório que logo ganharia notoriedade internacional, propondo o empreendimento de estudos sobre o pensamento da criança, bem como a "aplicação" de novos métodos de ensino. Nesse local, Piaget e seus colaboradores próximos realizaram as primeiras investigações sistemáticas e aprofundadas sobre a lógica infantil, dando origem a livros que pouco depois foram traduzidos em várias línguas” (COLINVAUX; LEITE, 2012).

Tal acontecimento fortaleceu as relações estabelecidas entre esses intelectuais. Nessas circunstâncias, de acordo com Gruzinski (2001) cabe ao historiador exumar as ligações históricas explorando as *connected histories*. A expressão *connected histories* usada por Gruzinski provém da proposta do historiador Sanjay Subrahmanyam (1994), que implica que as histórias só podem ser múltiplas — ao invés de falar de uma história única e unificada com “h” maiúsculo (IBIDEM).

Entende-se, neste caso, que estas histórias estão ligadas, conectadas, e que se comunicam entre si. Desse modo, pretende-se restabelecer as conexões internacionais e intercontinentais que as historiografias nacionais acabaram desligando ou ocultando. Assim, “a pesquisa pode ser estendida a horizontes muito mais amplos que não seriam definidos em função de recortes contemporâneos, mas tendo em conta conjuntos políticos com ambições planetárias que se constituíram em momentos dados da história” (IBIDEM).

No início do século XX, as histórias dos intelectuais Adolphe Ferrière, Édouard Claparède e Pierre Bovet se conectaram a história de Faria de Vasconcelos por meio do círculo de convivência entre eles em instituições comuns como o *Instituto Jean-Jacques Rousseau* - criado em 1912 pelos mesmos intelectuais citados anteriormente; o *Bureau International des Écoles Nouvelles*, que tinha a finalidade de coordenar as informações referentes ao movimento da Escola Nova e por meio da *Liga Internacional para a Educação Nova (L.I.E.N.)*. Este grupo social compartilhava os espaços, as atividades profissionais, os projetos educacionais e principalmente as ideias renovadoras fundamentadas na psicologia da criança. Desse modo compreende-se, de acordo com Sirineli (2003), que as trajetórias se constituem nas tramas das sociabilidades estabelecidas, o que impõe reconhecer não apenas o microclima que caracteriza um microcosmo intelectual particular, mas as redes que estruturam essas sociabilidades.

Faria de Vasconcelos uniu-se a estes pesquisadores colaborando principalmente com Claparède no *Laboratório de Psicologia Experimental* do próprio *Instituto Jean-Jacques Rousseau* e com Ferrière nas ações do *Bureau International des Écoles Nouvelles*. Faria de Vasconcelos também lecionou neste *Instituto*, sendo o único professor português a alcançar tal feito.

Édouard Claparède, médico suíço especialista em neurologia clínica tornou-se conhecido por ser um dos fundadores do *Instituto Jean Jacques Rousseau*. Tinha como propósito formar educadores e aprofundar suas pesquisas em psicologia da educação. Autor da expressão *Escola sob medida*, Claparède defendia um modelo de escola que se adaptasse a necessidade do aluno em sua individualidade. Em 1904, dirigiu o Laboratório de Psicologia da Universidade de Genebra e mais tarde foi nomeado professor extraordinário de Psicologia.

Engajado no movimento da Escola Nova, foi chamado na época de “Dewey francês” devido a ações semelhantes às deste norte-americano em defesa do movimento da Escola Nova (MONARCHA, 2009).

Adolphe Ferrière foi cofundador<sup>33</sup> da *Liga Internacional para a Educação Nova* no Congresso de Calais (1921)<sup>34</sup>, uma organização internacional com o objetivo declarado de

Melhorias e reformas educacionais em todo o mundo para que cada indivíduo - qualquer que seja sua nacionalidade, raça, status ou religião - pudesse ser educado em condições que permitisse o desenvolvimento completo e harmonioso de toda a sua personalidade, percebendo e cumprindo suas responsabilidades com a comunidade (THE NEW ERA, 1938c, IV *apud* BREHONY, 2006).

O movimento da Escola Nova favorecido por meio das conexões e relações entre sujeitos de várias partes do mundo, fez circular o apelo irresistível: a construção de um ser humano novo. Sua difusão foi facilitada pelas viagens pedagógicas, patrocinadas pela *Liga Internacional por uma Escola Nova (L.I.E.N)*, a mesma organização chamada pelos ingleses de *New Education Fellowship (NEF)*. Essas viagens tinham o propósito de conhecer, avaliar, legitimar e divulgar iniciativas de renovação escolar, expandindo a atuação da *Liga* e propagando novos valores pedagógicos (CARVALHO, 2000).

Ferrière foi redator da revista *Pour l'ère nouvelle*, órgão francofônico responsável por divulgar os relatos de viagens e resumos de conferências realizadas pela (*L.I.E.N*) / (*NEF*). Era um crítico<sup>35</sup> da escola de seu tempo, discordava dos métodos pedagógicos praticados pelos professores da época. Idealizava um modelo de Escola Ativa. Em 1925 foi cofundador, com Bovet e Claparède, do *Bureau International d'éducation (B.I.E.)* que passou a fazer parte da Unesco em 1969.

Pierre Bovet, psicólogo suíço foi pouco mencionado em pesquisas no âmbito da história da educação no Brasil, permanecendo praticamente às sombras de Claparède, sendo lembrado apenas por sua colaboração na co-fundação do *Instituto Jean Jaques Rousseau*. Embora seja

<sup>33</sup> Os principais fundadores da *L.I.E.N* / *NEF* foram Adolphe Ferrière, Beatrice Ensor (1885-1974), e Elisabeth Hoten (1882-1964).

<sup>34</sup> A *NEF* / *L.I.E.N* organizou sete conferências internacionais sobre educação: em 1921, Calais, França; em 1923, Montreux, Suíça; em 1925, Heidelberg, Alemanha; em 1927, Locarno, Suíça; em 1929, Elsinore, Dinamarca; em 1932, Nice, França e em 1936, Cheltenham, Inglaterra. Além das conferências na África do Sul, Nova Zelândia e Austrália.

<sup>35</sup> A autora Peres (2012) elenca as várias denominações recebidas por Ferrière ao longo de sua trajetória: “profeta da Educação Nova” e “advogado entusiasta da Pedagogia Funcional” atribuído por Émile Planchard no Prefácio da tradução portuguesa de *A Escola Activa*, 1965; “apóstolo convencido e incansável, mais fascinante filósofo da educação renovada” atribuição dada por Lourenço Filho na apresentação da edição brasileira de *A lei biogenética e a Escola Activa*, 1929; “grande apóstolo da Educação Nova” por Antônio Sérgio no prefácio da obra *Transformemos a escola*, em 1928.

pouco lembrado, contribuiu significativamente para o desenvolvimento da psicologia moderna (CARPINTERO; PEREZ, 1999). Nascido em *Granchamp* em junho de 1878, estudou em *Neuchatêl* e em Genebra. Em 1902, doutorou-se em Psicologia e escreveu vários livros sobre o assunto. O termo *Escola Ativa*, usado por Adolphe Ferrière, foi utilizado pela primeira vez por Bovet quando traduzia o termo *Escola do trabalho* de G. Kerschensteiner<sup>36</sup>. Esse termo designava uma escola capaz de desenvolver as inclinações e interesses dos alunos, tendo em vista o elo estabelecido entre a atividade educadora e as disposições individuais dos mesmos (IBIDEM).

Bovet dirigiu o *Bureau International des Écoles Nouvelles* no período de 1925 a 1929. Lecionou na Universidade de Genebra neste mesmo período. Suas teorias inspiraram Jean Piaget (1896-1980) em seus estudos em psicologia. Posteriormente, Faria de Vasconcelos ao publicar seu livro *Problemas Escolares*<sup>37</sup>, em 1935 dedicou aos colegas Bovet e Claparède.

Percebe-se muitas ideias comuns entre estes intelectuais, com trajetórias dedicadas a pesquisas sobre a criança para melhoria da educação, construíram afinidades e afetividades frutos do convívio em núcleos comuns formando uma rede de sociabilidades. Apropriaram-se das teorias compartilhadas nestes espaços e as propagaram por meio de seus escritos e viagens pedagógicas.

O convívio entre Faria de Vasconcelos e os intelectuais renovadores do *Instituto Jean Jacques Rousseau* durou aproximadamente um ano, durante o período de permanência na Suíça. Logo, partiu para uma viagem à América Latina de 1915 a 1920. Lá, atuou no domínio da educação nova e da formação de professores. Foi consultor para a educação em Cuba (1915-1917).

A ida de Faria de Vasconcelos para Cuba foi motivada pelo pedido do *Ministério da Saúde e Beneficência* daquele país que solicitou ao *Instituto Jean Jacques Rousseau* auxílio em sua Reforma Pedagógica e sugeriu a fundação de uma escola semelhante à escola modelo belga. Sua viagem para Cuba foi incentivada por Ferrière e Claparède, após declínio do pedagogo português Antônio Sérgio<sup>38</sup> representante da *NEF* em Portugal.

---

<sup>36</sup>George Kerschensteiner (1852-1932), pedagogo alemão, atuou como professor, diretor de escolas públicas e professor universitário.

<sup>37</sup> Neste manual, Faria de Vasconcelos discute sobre a aprendizagem da criança incorporando teorias psicológicas e incentiva o uso da metodologia ativa para o ensino.

<sup>38</sup> Também um cosmopolita, Antônio Sérgio morou em Londres, Genebra, Paris, Madri e Rio de Janeiro (HAMELINE; NÓVOA, 1990).

Estas ações também conectaram a história de Faria de Vasconcelos ao educador Alfredo Miguel Aguayo (1866-1943)<sup>39</sup>. Trabalharam conjuntamente na Reforma Pedagógica de Cuba. Nesse tempo, Aguayo exercia o cargo de Inspetor Especial, no *Ministério da Saúde e Beneficência*. Fundou e dirigiu o *Jornal da Educação* de Havana. Publicou artigos na *Revista Pedagógica Cubana*, *Pátria*, *Cuba Educação*, *El mundo*. Criou um Laboratório de Pedologia com o intuito de estudar crianças e seu desenvolvimento físico e mental. Publicou os manuais: *Pedagogia Científica – Psicologia e Direção da Aprendizagem*, em 1932 e *Didática da Escola Nova*<sup>40</sup>, em 1935. O primeiro manual foi traduzido por J. B. Damasco Penna<sup>41</sup> e o segundo juntamente com Antônio D’Ávila<sup>42</sup>. Ambos circularam no Brasil e foram adotados em programas de ensino para a formação de professores. Em consulta a estes manuais encontramos citações e notas inseridas pelos tradutores<sup>43</sup> recomendando os manuais de Faria de Vasconcelos como veremos no quarto capítulo.

Ao seguir para Bolívia (1917-1920), Faria de Vasconcelos tornou-se diretor e professor na Escola Normal de Sucre. Assim, fundou o modelo de escola almejada em uma das universidades mais antigas do continente americano, inaugurada em 1624. Neste tempo, escreveu diversos artigos com a finalidade de divulgar seus estudos. Conquistou fama internacional por meio de seu trabalho e seus escritos sobre o movimento da Escola Nova e o *self-government*<sup>44</sup>.

---

<sup>39</sup> Nascido em Porto Rico e considerado “o pensador cubano”, formou-se em Direito na Universidade de Havana e doutorou-se em Educação. Atuou como educador na mesma universidade. Escreveu vários livros e artigos, para uso das escolas primárias e para a formação de professores. Algumas de suas obras foram traduzidas para outros idiomas. Viajou para inúmeros países divulgando suas ideias. Atuou intelectualmente em Cuba antes da Revolução Cubana. Possuía ligação com grandes proprietários de terras devido à sua formação não ser eclesiástica ou clerical. Suas ideias eram opostas às da Igreja Católica. Representava a maçonaria e defendia ideias de tendência liberal. Mesmo assim, não assumia uma posição “radical” contra a Igreja semelhantemente a outros intelectuais defensores do movimento da Escola Nova (SOUZA, 2011, p.130).

<sup>40</sup> Esse título esteve entre os mais citados no período de 1930 a 1971, e entre a década de 1940 a 1970 superando a marca de John Dewey, passando ao primeiro lugar dos livros com maior número de citações entre professores e autores brasileiros de outros manuais pedagógicos (CORREIA; SILVA, 2002).

<sup>41</sup> “Licenciado em Filosofia pela Universidade de São Paulo, antigo professor de Psicologia no Colégio Universitário anexo à mesma Universidade” (AGUAYO, 1935).

<sup>42</sup> De acordo com Aguayo (1935) foi “assistente Técnico do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Divisão de Ensino)”.

<sup>43</sup> Em *Didática da Escola Nova*, os tradutores J. B. Damasco Penna e Antônio D’Ávila citam em notas de rodapé os livros de Faria de Vasconcelos com o intuito de aprofundar os estudos sobre alguns temas: *Lições de Pedologia e Pedagogia experimental* (Jogos), *Como se ensina aritmética*, 1933 (Ensino de aritmética). Em *Pedagogia Científica* o tradutor J. B. Damasco Penna cita as obras: *A arte de estudar*, 1936 (Estudo dirigido), *O problema da fadiga escolar à luz das investigações modernas*, 1934c (Fadiga mental), *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental* (Técnicas de memorização e métodos de direção de aprendizagem) e *A inteligência – sua natureza e medição*, 1934b (A inteligência).

<sup>44</sup> *Self-government* era uma proposta de escola democratizada e ativa, uma comunidade de trabalho semelhante a uma sociedade republicana em miniatura

Tanto em Cuba como na Bolívia, Faria de Vasconcelos se dedicou à formação de professores primários e de educadoras do ensino infantil. Criou um curso de Pedagogia baseado nas ideias da Pedagogia Experimental que circulavam na Europa e no mundo.

Retratou sua experiência no livro *Por Terras de Além-mar* publicado em 1922, divulgando seu relato das viagens empreendidas. O prestígio desfrutado por Faria de Vasconcelos nesse período resultou em várias missões técnicas no campo educativo, nos Estados Unidos, no Uruguai e na Argentina (FIGUEIRA, 2001).

Em suas viagens pedagógicas não se sabe ao certo se Faria de Vasconcelos visitou o Brasil, mas revelou em entrevista ao jornalista Gerardo Seguel na *Página da Educação* do jornal Diário de Notícias, dirigida por Cecília Meireles em 1930, ter recusado o convite para reformar a Instrução Pública em Minas Gerais (*Diário de Notícias*, 05/11/1930). Segue imagem do jornal que noticiava tal solicitação:

**Figura 12** – Recorte de jornal que traz informações sobre o convite a Faria de Vasconcelos



**Fonte:** (*Diário de notícias*, 05/11/1930, p.8) – Hemeroteca Digital. Disponível em:

[http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=093718\\_01&pasta=ano%20193&pesq=faria%20de%20vasconcellos](http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=093718_01&pasta=ano%20193&pesq=faria%20de%20vasconcellos) Acesso em 14/04/2018.

Tal informação indicava o interesse dos reformadores brasileiros por seu trabalho no âmbito educacional na época. Recusou o convite por não poder abandonar os projetos iniciados em Portugal.

## 2.4 AS REALIZAÇÕES EM SEU RETORNO A PORTUGAL

Em 1920, Faria de Vasconcelos retornou a Portugal fixando-se em Lisboa. Encontrou o cenário educacional afetado pela Primeira Guerra Mundial. As reformas educativas que haviam sido realizadas nesse período inculcavam nos cidadãos portugueses a obediência às imposições do governo. Diante de tais circunstâncias, analisou a situação social, moral e educativa do país e propôs a otimização de projetos para melhoria da educação (MEIRELES COELHO; RODRIGUES, 2006).

Esteve ligado à *Universidade Popular Portuguesa* de 1921 a 1933. Lá, colaborou juntamente com Antônio Sérgio, ministro da Instrução Pública na defesa pela realização de uma “Educação Aberta”, com gratuidade do ensino primário, do ensino secundário e para o ensino superior a concessão de bolsas de estudos para alunos menos favorecidos (CRUZ, 2001).

Entre as ações desenvolvidas no retorno a sua terra natal se destacava o ingresso na revista *Seara Nova*, pertencente ao *Grupo da Seara Nova*<sup>45</sup> (1921-1925). De acordo com Cruz (2001), a criação da revista “foi um movimento cultural e cívico, plural do ponto de vista político”, mas esse perfil durou até a implantação do regime de Salazar<sup>46</sup>, pois posteriormente a esse fato, as publicações começaram a ser censuradas. Ao ingressar nesta revista integraram novos intelectuais, personalidades portuguesas, em sua rede de sociabilidades. Segue imagem de alguns membros da Revista Seara Nova:

---

<sup>45</sup> Os fundadores da Revista Seara Nova foram: Ferreira de Macedo - substituído em 1923 pelo Capitão Fernandes Duarte -, Jaime Cortezão e Luís Câmara Reis (Direção), Faria de Vasconcelos, António Tomás Conceição Silva e Rodrigo Caeiro Vieira (Mesa da Assembleia Geral), João de Araújo Morais, João Maria Sant'Iago Prezado e José das Neves Leal (Conselho Fiscal) (SEARA NOVA, 2001).

<sup>46</sup> O Estado Novo (1933-1974) conhecido também como regime Salazar por ter à frente do governo militar o professor Antônio Oliveira Salazar (1889-1970).



**Figura 13** - Fotografia dos membros da Seara Nova



**Fonte:** Revista Seara Nova. Disponível em <http://www.searanova.publ.pt/pt/1712/memoria/190/> Acesso em 14/04/2018. Da esquerda para a direita, de pé: Horácio Biu, Teixeira de Vasconcelos, Raul Proença e Câmara Reis; sentados: Jaime Cortesão, Aquilino Ribeiro e Raul Brandão.

Faria de Vasconcelos publicou vários artigos na revista *Seara Nova* sob o título geral de *Bases para a Solução dos Problemas da Educação Nacional*. Esses artigos ajudaram a impulsionar o projeto da Reforma Camoesas, sobre a reorganização da educação nacional, que foi apresentada em 1923 ao Congresso da República pelo ministro da Instrução Pública João José da Conceição Camoesas<sup>47</sup>. Faria de Vasconcelos foi coautor desta proposta de lei. (MARTINS, 2015, p.72).

A criação do *Instituto de Orientação Profissional Maria Luísa Barbosa de Carvalho* (1925-1939) também ganhou destaque entre as iniciativas realizadas em Portugal, pois desde a sua viagem à América Latina havia anunciado, em conferências, seu projeto para melhoria da educação de seu país. Tinha interesse pela orientação profissional desde o período em que viveu na Bélgica. Sua inspiração foi o Centro de Orientação Profissional criado na Europa por Decroly. Destinado a seleção e orientação profissional das crianças e jovens acolhidos nas instituições de assistência, este *Instituto* foi integrado, em 1926, ao *Instituto de Seguros Sociais*

<sup>47</sup> João Camoesas médico e jornalista tornou-se Ministro da Instrução Pública em 1923. Colabora com a universidade Portuguesa e a Revista Seara Nova. Dirige em 1925 o setor de Fisiologia do Instituto de Orientação Profissional.



e de *Previdência-Geral* tendo as suas competências alargadas aos serviços tutelares de menores (IBIDEM). De acordo com Martins (2015) as competências deste *Instituto* eram:

(...) os exames diagnósticos de aptidões das crianças e jovens enviados pela Provedoria Central da Assistência; a seleção e integração de crianças normais, aptas para o estudo e para o trabalho nos estabelecimentos da Assistência Pública; o encaminhamento daqueles menores, cuja observação psicopedagógica aconselhasse internamento em estabelecimentos de reeducação, educação especial ou tratamento acompanhado para que pudessem ser inseridos na sociedade; estudo e investigação das condições económicas, técnicas e sociais das diversas atividades profissionais, diagnosticando as aptidões reveladas pelos alunos, de modo a proceder à sua orientação profissional; consultor da Provedoria em todos os assuntos que submetesse ao seu parecer; elaborar modelos de mapas, fichas e cadernetas escolares para serem adotados nas escolas e estabelecimentos de assistência pública; disponibilidade de os laboratórios servirem de pesquisa de fisiologia e psicologia aplicada ao diagnóstico de aptidões e ao estudo das atividades profissionais da época e respectivas condições económicas e sociais; um Museu de atividades profissionais; serviços de investigação científica (MARTINS, 2015, p.77).

A aplicação de exames diagnósticos em crianças e jovens enviados pela Provedoria Central da Assistência tinha além da finalidade de descobrir suas aptidões profissionais, também, um plano de ação, para os considerados pela observação psicopedagógica, como anormais. Estes, após diagnosticados eram encaminhados para instituições especializadas afim de sanar os problemas para reinseri-los na sociedade.

Esta, foi a primeira instituição portuguesa com tais finalidades e o país pioneiro na orientação profissional destinada a crianças e adolescentes assistidos denominados na época “delinquentes”.

As funções que competiam a este *Instituto* também circularam no Brasil, publicadas no jornal *Correio da Manhã* (RJ) em 1930, na coluna Expediente - Comunicado Epistolar da *United Press*<sup>48</sup> escrito por Adolpho Rosa, como segue:

Proceder aos exames clínicos, psicológicos e mentais dos alunos das escolas primárias, técnicas e secundárias, com o fim de lhes indicar a carreira que lhes convenha dadas as aptidões que possuem. Pertence-lhe ainda proceder exames da seleção profissional de adultos candidatos a diferentes profissões, escolhendo os mais aptos e eliminando os inaptos; organizar os serviços de orientação profissional do país, pois que a orientação profissional realizada cientificamente é um dos métodos mais seguros da valorização económica, moral e social do indivíduo, e, por consequência, um dos fatores mais poderosos do progresso da coletividade” (*Correio da Manhã* (RJ), 10/01/1930, p.4).

A finalidade deste *Instituto* divulgada no jornal brasileiro compreendia descobrir as aptidões do avaliado por meio de testes com a finalidade de indicar uma profissão a seguir.

---

<sup>48</sup> A *United Press International (UPI)* é uma agência de notícias internacional, fundada em 1907, e com sede nos Estados Unidos da América. Foi pioneira em muitas áreas na cobertura e distribuição de notícias em todo o mundo.

Destacava que a orientação era feita cientificamente, sendo os métodos legitimados pela ciência.

De acordo com a notícia, Faria de Vasconcelos havia realizado na cidade do Porto em Portugal, uma conferência acerca da finalidade e vantagens dos estudos e trabalhos realizados no *Instituto de Orientação Profissional* de Lisboa. O autor luso, depois de chamar atenção para o fato de que em todos os países cultos, os problemas da orientação e da seleção profissional, da organização científica do trabalho estarem na ordem do dia, reforçava a ideia de que “dever-se-ia compreender a importância máxima que implica a utilização dos indivíduos, de acordo com suas aptidões” (*Correio da Manhã* (RJ), 10/01/1930, p.4).

Adolpho Rosa afirmava neste artigo que foram realizados em 1928, neste *Instituto* o total de 3267 exames. Devido a tal êxito iriam inaugurar outros institutos nas cidades de Castelo Branco, Faro, Ponta Delgada e Setúbal semelhante ao de Lisboa. Este *Instituto* foi avaliado como o melhor da Europa e um dos melhores do mundo considerando sua “aparelhagem”. De acordo com esta publicação, Faria de Vasconcelos havia sido convidado para vir ao Brasil montar um Instituto de Orientação Profissional na cidade do Rio de Janeiro (IBIDEM, p.4).

**Figura 14** – Recorte de jornal sobre as finalidades do Instituto de Orientação Profissional de Lisboa



**Fonte:** Hemeroteca digital. Disponibilizado em:

[http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=089842\\_04&PagFis=6&Pesq=vasconclo](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=089842_04&PagFis=6&Pesq=vasconclo) Acesso em

14/04/2018.

Em 1924, as ações realizadas no *Instituto de Orientação Profissional Maria Luísa de Carvalho* foram publicadas no livro *Société Belge de Pedotechnie* na França. Faria de Vasconcelos, em 1935, também publicou o livro *A escolha da carreira para nossos filhos*, em Lisboa. Estes livros inspiraram as ações desempenhadas no *Instituto Profissional Getúlio Vargas* na unidade do *Abrigo do Cristo Redentor*<sup>49</sup> no Rio de Janeiro (*Correio da manhã* (RJ), 1938). De acordo com a notícia deste jornal, sobre a inauguração do *Instituto Profissional Getúlio Vargas* em 1938, o ministro Capanema havia traçado um plano federal do ensino profissional, representado por uma cadeia de Liceus Profissionais, articulado em um programa de ação. Além da notícia a respeito da inauguração, detalhes sobre as instalações, também foi apresentado o perfil dos alunos e as idades consideradas ideais para se escolher uma profissão, de acordo com o livro de Faria de Vasconcelos, como segue:

As profissões escolhem-se entre 12 e 14 anos, diz-nos Faria de Vasconcelos no seu volume sobre “a escolha da carreira para os nossos filhos”. Nessa idade menor, nós é que devemos buscar o adolescente no turbilhão dessa quadra perigosa da vida, para nele surpreender nos recessos de sua intimidade psicológica as aptidões uteis aproveitáveis, e a escória deletéria das inaptidões e defeitos que ase impõe extravasar, como lastro nefasto, pela assistência educativa (*Correio da manhã* (RJ), 1938).

Esta citação a Faria de Vasconcelos era referente ao livro *A escolha da carreira para os nossos filhos* (1935) publicado em Lisboa pela Biblioteca de Cultura Pedagógica. No *Instituto Profissional Getúlio Vargas* eram ofertados curso vocacionais e profissionais. Em 1938 haviam cursos técnicos de Alfaiataria, Enfermaria, Mecânica, Panificação, Copa-cozinha, Agricultura. No ano seguinte ampliou os cursos incluindo Marcenaria, Datilografia, Tecelagem, Construção Civil e Sapataria. De acordo com Caminha (2002) muitos dos adolescentes que ingressavam nesta instituição advinham das ruas e dos lares em que a família tinha poucas condições financeiras. No relatório feito por Miranda (1937) este *Instituto* tinha o objetivo de fornecer instrução e educação moral, cívica e profissional e formar adolescentes de 12 a 18 anos em operários técnicos (relat. 1937, p.7 *apud* Carminha, 2002, p.68). Tais discursos assemelham-se as propostas anunciadas por Vasconcelos (1935) e em seu *Instituto de Orientação Profissional*.

O *Instituto de Orientação Profissional* de Faria de Vasconcelos tornou-se referência para brasileiros que, interessados em conhecer o funcionamento e as práticas consideradas inovadoras na época, organizaram uma comitiva em visita a instituição criada por Faria de Vasconcelos. Consta as assinaturas dos visitantes em um livro de registro deste *Instituto*. Entre

---

<sup>49</sup> O “Abrigo do Cristo Redentor” era um complexo assistencial composto pelo próprio Abrigo, pelo Instituto Profissional Getúlio Vargas, Aprendizado Agrícola de Sacra Família, Escola de Pesca Darcy Vargas, Escola Agropecuária Presidente Vargas e Instituto Natalina Janot. Este Abrigo constituía um verdadeiro complexo assistencial-educacional, sem similar no país (CAMINHA, 2002, p.17).

os brasileiros visitantes estavam Cecília Meireles, Manuel Cícero, Antenor da Costa, Afrânio Peixoto e Leonídio Ribeiro (DINIZ, 2002). Visitaram a instituição em 1934, mas não se sabe se mantiveram contato pessoal com seu fundador.

Este Instituto foi elogiado por Cecília Meireles<sup>50</sup> (1901-1964) em uma carta enviada ao autor português José Osório de Oliveira<sup>51</sup>, em julho de 1935, informou que realizaria uma conferência no *Instituto de Educação do Distrito Federal* sobre o *Liceu Maria Amália Vaz de Carvalho* e que preparava outras conferências, inclusive sobre a obra de Faria de Vasconcelos e o *Instituto de Orientação Profissional*. Pimenta (2008) afirma também, com base nas correspondências trocadas entre Cecília Meireles, Fernando de Azevedo e José Osório de Oliveira que uma das experiências mais significativas em termo de pedagogia, em sua viagem a Portugal, foi a de Faria de Vasconcelos.

Cecília Meireles dirigia a "Página de Educação" no jornal carioca Diário de Notícias que entrevistou Faria de Vasconcelos na década de 1930, como dito anteriormente. Cecília foi um dos signatários do Manifesto da Educação Nova em 1932. Viajou para Portugal, para apresentar conferências literárias e educacionais. Interessou-se pela cultura portuguesa (CUNHA; SOUZA, 2011).

A proximidade de Cecília Meireles com os intelectuais portugueses proporcionou vários convites para publicações nas revistas lusitanas, entre elas a Revista Seara Nova em que Faria de Vasconcelos era membro efetivo (PIMENTA, 2008).

Retomando a trajetória de Faria de Vasconcelos, continuou seus projetos em Portugal. Instalou outros laboratórios para observação clínica e mental em Coimbra e no Porto, para orientação profissional no Liceu Nacional de Castelo Branco e para orientação dos professores na aplicação de provas de capacidade mental no Liceu Normal de Lisboa. O intuito era dar sequência às instituições que aplicassem os exames clínicos psicométricos e psicopedagógico, com a finalidade de verificar as aptidões a alguma profissão ou a algum curso de formação profissional (MARTINS, 2015).

Em 1930, fundou o *Instituto de Reeducação Mental e Pedagógica* em Lisboa. A notícia circulou no jornal *Correio Paulistano*, em 7/09/1930 ganhando a página principal, sob o título:

---

<sup>50</sup> Nascida no Rio de Janeiro no ano de 1901 concluiu o Curso Normal e lecionou no ensino primário da mesma cidade. Iniciou a carreira de escritora em 1919. Seu primeiro livro intitulou-se *Espectros*. Abandonou as aulas e parte para a carreira de jornalista em 1930. Em 1938, recebeu o prêmio da Academia Brasileira de Letras em um concurso de poesia, com o livro *Viagem*. Escrevia também para o jornal *A Manhã* no período de 1941 a 1943 na coluna "Professores e Estudantes". (CUNHA; SOUZA, 2011).

<sup>51</sup> "José Osório de Oliveira foi um crítico, escritor, tradutor, ensaísta e cronista português nascido em Setúbal, em 1900, que morreu em Lisboa em 1964; filho da conhecida escritora, pedagoga e defensora dos direitos da mulher, Ana de Castro Osório e do poeta lusitano Paulino de Oliveira" (SOUZA, 2015, p.101).

*Para as crianças débeis de Portugal - O professor e pedagoga dr. Faria de Vasconcelos funda, em Lisboa, o Instituto de Reeducação Mental e Pedagógica.* A notícia tratava-se de um comunicado epistolar da *United Press*. Noticiava que em Portugal havia um elevado número de crianças com “atraso” na atenção, memória, vontade, raciocínio e aplicação e que tais crianças tinham “defeitos ou lacunas” que deveriam ser corrigidas “cientificamente” com os melhores resultados “patrióticos e sociais”. A notícia anunciava que afim de sanar tais problemas havia sido criado este Instituto por Faria de Vasconcelos, como segue:

O dr. Faria de Vasconcelos, que é uma notável capacidade intelectual no nosso país, professor e pedagoga distintíssimo, teve por isso a feliz ideia de fundar um “Instituto de Reeducação Mental e Pedagógica, cujo fim é conseguir que aquelas crianças sejam arrancadas do manifesto grau de inferioridade em que se encontram e se juntem depois ao lado dos normais (*Correio Paulistano*, 07/09/1930).

Entre as suas ações que merecem destaque, a criação da *Biblioteca de Cultura Pedagógica* em Lisboa (1932-1939) foi sem dúvida o gatilho para impulsionar seu arsenal de ideias e acúmulo de saberes frutos de suas viagens pedagógicas. Por meio desta biblioteca foram lançados quinze manuais pedagógicos destinados aos professores que circularam no cenário educacional brasileiro. Em suas palavras, o objetivo destas publicações era possibilitar que o professor tivesse “contato com as doutrinas, as iniciativas e as técnicas pedagógicas mais modernas” (VASCONCELOS, 1933).

A Biblioteca possuía secções com temas diversos sobre educação: 1) Biologia aplicada à educação; 2) Fisiologia aplicada à educação; 3) Psicologia aplicada à educação; 4) Sociologia aplicada à educação; 5) Medicina aplicada à educação; 6) Estatística aplicada à educação; 7) Pedagogia; 8) Didática; 9) Organização Escolar; 10) Escolas Novas; 11) Orientação Profissional; 12) Os grandes educadores e os grandes pedagogistas; 13) Obras de Assistência Escolar e 14) Legislação. A divisão das secções abordando os quatorze temas tinham o objetivo de atender as disciplinas abordadas nos programas de ensino dos cursos normais. Entre às obras, publicou os manuais destinados ao ensino de aritmética, pertencentes as secções de psicologia aplicada à educação e didática, como veremos próximo capítulo.

## **2.5 A REPERCURSÃO DOS ESTUDOS SOBRE A CRIANÇA EM PERIÓDICOS BRASILEIROS**

A proposta do estudo científico da criança, anunciada por Faria de Vasconcelos, circulou no cenário educacional nacional por meio de seus manuais pedagógicos. Estes, repercurtiram no país designando o autor luso como referência em estudos científicos da

criança. Em periódicos de diferentes regiões do país, quando o assunto a ser noticiado era considerar as individualidades da crianças ao ensiná-la, o nome do autor luso ou a sua obra *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental* era citada com a finalidade de legitimar a discussão.

Em 1912, no jornal de Pernambuco intitulado *Pequeno Jornal (PE)*, o manual de Vasconcelos (1909) foi citado no artigo escrito por Edwiges de Sá Pereira (1884-1958)<sup>52</sup>. A autora dissertava sobre o ensino e a escola normal da época. Apontava três “fatores capitais” para alcançar êxito no ensino, descrito como pontos essenciais da educação: “o estudo científico da criança, a colaboração médico pedagógica, a cooperação da família na obra escolar e sua educação pedagógica” (20/03/1912, p.1). O trecho referia-se ao manual *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental* (1909, p.10-11) citado inicialmente nesta tese. Este artigo ganhou destaque na primeira página deste jornal, na coluna intitulada *Questões Pedagógicas III*.

Edwiges iniciava seu artigo com essa citação afim de chamar a atenção dos educadores daquele tempo sobre a obra de Faria de Vasconcelos, que circulava no meio educacional. Em outros trechos de seu artigo apropriava-se das palavras de Vasconcelos (1909): “a nova organização escolar, a nova pedagogia, deve corresponder a uma orientação nova na formação do pessoal do ensino”. Em defesa da renovação do ensino a autora finalizou: “(...) só uma orientação nova nos poderá salvar, e essa orientação tem por base subordinar a habilitação dos professores de necessidades individuais psicofísicas da criança”.

Outro destaque publicado na primeira página do *Jornal de Recife (PE)* em 1913 também referenciava os estudos de Faria de Vasconcelos. No artigo intitulado *Análise do Amor*, escrito por Oscar Farias, o assunto discutido era sobre os sentimentos que deveriam ser considerados na educação. O autor discorria sobre os estudos científicos sobre a amizade e o amor. Para legitimar sua explanação acerca desses sentimentos citava Faria de Vasconcelos (1909) no trecho que segue: “o pensamento moderno da ciência, conforme refere Faria de Vasconcelos, colaborado por grande número de autores eminentes, classifica o amor no ramo das emoções, sentimentos, como um polo do eixo em volta do qual giram as emoções, com todo seu vasto repositório psíquico” (19/09/1913, p.1). O trecho referia-se a Vasconcelos (1909, p. 453).

Em outros periódicos da região nordeste do país também encontramos referências a *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental* (1909). No jornal *Pacotilha (MA)* de 1911

---

<sup>52</sup> Edwiges de Sá Pereira foi uma educadora e poetisa pernambucana que também atuou como jornalista em periódicos de Pernambuco: *Jornal Pequeno*, *A Província*, *Jornal do Commercio* e *O Lyrio*. Foi a primeira mulher a ingressar na Academia Pernambucana de Letras e na Associação de Imprensa de Pernambuco. Disponível em <http://www2.secmulher.pe.gov.br/web/secretaria-da-mulher/mulher9>. Acesso em 14/04/2018.

trazia, também na primeira página, o artigo intitulado *O trabalho escolar*. Nele, o autor Fran Paxeco<sup>53</sup> dissertava sobre os problemas na educação e a importância do conhecimento do estudo científico da criança por parte dos professores. Na citação afirmava: “resume-nos admiravelmente” os estudos de Faria de Vasconcelos sobre os problemas “chocantes” da pedagogia como a fadiga escolar.

Fran Paxeco publicava quinzenalmente nesta coluna sobre educação. Em um outro número deste jornal, publicado em 1911, escreveu o artigo *Os compêndios*, que também ganhou a primeira página do exemplar. O artigo discutia sobre a necessidade de convencer as autoridades educacionais sobre ter cautela ao escolher os livros das crianças. A crítica do autor desse artigo era referente a materialidade e a diagramação dos livros que, a seu ver, eram de baixa qualidade na época. Afirmava que já se havia estudado e reestudado todos os assuntos relacionados a educação infantil, “oficialmente e tecnicamente”, e que os livros deveriam atender as necessidades da criança, sem causar prejuízo aos olhos. Para fundamentar seu discurso citava Vasconcelos (1909, p. 167-168) subitem que apresentava os estudos sobre “A visão; explorações; estatísticas das anomalias; medição da acuidade visual; a leitura; quadros, livros escolares”. No trecho do jornal, Paxeco argumentava: “O livro mal impresso é uma causa da miopia. Se não há uma miopia congênita, como pretende *Javal*, há fortes predisposições, que a leitura e a escrita podem desenvolver, porque são os exercícios que demandam cedo uma aplicação precisa e minuciosa; (...)” (*Pacotilha* (MA), 26/01/1911, p.1). A intenção do autor era dar visibilidade as pesquisas de Faria de Vasconcelos e apoiar-se em seus estudos científicos sobre a criança para fortalecer os argumentos utilizados na discussão realizada em seu artigo.

Em outro artigo ainda no mesmo jornal, publicado em 22/02/1911, também na página inicial, Fran Paxeco publicou sob o título *O professor e a sua missão* seu discurso proferido na Escola Normal do Maranhão em 18/02/1911, durante a colação de grau de professores normalistas. Discursava sobre os “modernos métodos de ensino” e as diferenças comparado aos antigos métodos. Garantia que a reforma da Escola Normal do Maranhão em 1899, a criação da escola modelo em 1900, o estabelecimento de grupos escolares em 1905 e a instalação do

---

<sup>53</sup> Manuel Francisco Paxeco (1874- 1952) mais conhecido como Fran Paxeco, era um professor, diplomata e escritor português. Foi cônsul de Portugal no Maranhão em 1900 a 1922. Seu objetivo era desenvolver relações literárias entre Brasil e Portugal. Foi fundador da Academia Maranhense de Letras, da Faculdade de Direito entre outros órgãos. Foi “um ágil articulador e mediador pedagógico para reunir a comunidade da instrução pública maranhense, nas distintas áreas das Ciências, em favor de uma Pedagogia Moderna” (OLIVEIRA, 2012). Disponível em: <http://sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe7/pdf/05-%20HISTORIA%20DA%20PROFISSAO%20DOCENTE/FRAN%20PAXECO%20LENTE%20DA%20REVITALIZACAO.pdf>. Acesso em 14/04/2018.

curso anexo a escola normal do Maranhão em 1907 contribuíram para “imprimir um rumo decisivo a instrução maranhense”. Em seu discurso discorria:

O dr. Faria de Vasconcelos, lente da Universidade Nova de Bruxelas, consagrou aos pequeninos 586 páginas maciças, formato grande. Condensa, nessa obra exaustiva, tudo quanto, em todo o mundo civilizado, se há obtido a este respeito. A puerologia merece-lhe um carinho extraordinário. Trata, nas suas luminosas *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental*, dos métodos, do crescimento físico, dos fatores do desenvolvimento mental, dos órgãos dos sentidos, da memória, da associação das ideias, da atenção, da inteligência, da afetividade, da atividade e da fadiga. É um elucidativo trabalho de síntese revelando um sólido fundo científico e penetrado por um animador sopro filosófico (*Pacotilha* (MA), 18/02/1911, p.1).

Paxeco apoia-se nos estudos de Vasconcelos (1909) para fundamentar seus argumentos sobre a necessidade dos recém-formados terem o conhecimento científico da criança para obterem êxito no início das suas jornadas docentes. Referente ao manual de Vasconcelos (1909) Fran Paxeco o definia como uma síntese de estudos científicos sobre a criança com uma discussão de ordem filosófica e com discussões educacionais que todo o professor deveria conhecer.

As citações a Vasconcelos (1909) não circulavam apenas em periódicos no Nordeste, mas em praticamente todo o território brasileiro. Na região Norte do país, por exemplo, o jornal *Correio do Norte* - Órgão do Partido Revisionista do Estado do Amazonas - em 21/04/1911, trazia na primeira página o artigo *O que deve ser o professor primário*. Tratava-se de um estudo apresentado ao Congresso Pedagógico, por José Antônio Muniz, delegado da Associação dos Artistas Dramáticos. Em suas conclusões sobre inserir as Artes na Escola, Muniz justificava “Que se criam em todas as escolas normais, três novas cadeiras, a saber: 1) – Sociologia; 2) Psicologia Experimental; 3) Artes de dizer”. Para justificar a criação da cadeira de Psicologia Experimental afirmava que os estudos a essa área “levava o futuro professor a ter a consciência de destrinchar quais são os normais e quais os anormais pedagógicos, segundo o científico relatório do racional professor sr. Faria de Vasconcelos;”. A citação de Muniz a Faria de Vasconcelos ao que tudo indica referia-se ao manual *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental* (1909).

No jornal *Estado do Pará: propriedade de uma associação anônima*, em 01/06/1911, na primeira página do artigo *A arte e a religião* do colunista Martins Bessa trazia elogios ao manual de Vasconcelos (1909): “mal acabava de escrever estas linhas, quando, por acaso, em conversa com meu amigo e nobre amigo, o ilustrado bacharel Felix Coelho, falando sobre os belos estudos de pedagogia e psicologia do dr. Faria de Vasconcelos em sua obra *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental*. ”



O manual pedagógico *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental* (1909) também foi anunciado neste jornal - *Estado do Pará: propriedade de uma associação anônima* – em 12/07/1915 sendo anunciado como “clássicos” da *Livraria Bittencourt*, livraria da localidade do Pará.

Em jornais da região Sul do Brasil também anunciaram o manual de Vasconcelos (1909). Exemplos do jornal *A Opinião Pública (RS)* publicado em 08/08/1910 e 22/08/1910 nos espaços destinados a Livraria Universal – *Echenique & C*, divulgavam a lista de novos livros, entre eles *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental*. Era anunciado pelo no valor de “7\$000”, representação de valores usados na época. Entre os registros localizados na pesquisa feita ao banco de dados da *Hemeroteca Digital Brasileira*, ao que tudo indica, estas são as referências mais antigas encontradas de Vasconcelos (1909) em periódicos brasileiros.

No periódico do Estado do Paraná intitulado *Pátria e Lar* (PR), publicado em 1912, o artigo Escola Brasil Cívico escrito pelo D. José Maria de Paula ao Congresso Maçônico em 1911 referenciava Vasconcelos (1909) para discutir sobre os problemas encontrados na educação naquele período. Afirmava que a união entre o “lar e escola” traria harmonia ao educando. Indicava que, tratando sobre esse tema os estudos de Vasconcelos (1909) discorriam sobre a participação dos pais na educação dos filhos, em suas palavras afirmava: “que esse tema se afigura de capital importância e que tão descuidado vai entre nós, diz o ilustre prof. Faria de Vasconcelos, da Universidade de Bruxelas”. Na sequência explicava: “Os pais ignoram em regra os seus deveres educadores”. Tal crítica apoiava nos estudos de Vasconcelos (1909) e em seu discurso sobre a “colaboração sincera da família na educação das crianças”. José Maria de Paula criticava que nos tempos atuais [1911], sendo a ciência a base da instrução e não havendo conciliação possível entre a razão, a verdade científica e o dogmatismo religioso fatalmente haveria “colisão” entre as doutrinas contraditórias de ambos. Tal discussão previa desde a década de 1910 que haveria embate entre os ideais da ciência e os dogmas da religião assistidos nas décadas seguintes no âmbito educacional brasileiro.

Na região Sudeste as referências a Vasconcelos (1909) foram publicadas no jornal *Correio Paulistano* em 31/03/1912. O gabinete de antropologia pedagógica noticiava que o Dr. Altino Arantes<sup>54</sup>, “secretário do Interior”, havia autorizado a transferência do Gabinete de Antropologia Pedagógica e Psicologia Experimental que pertencia a Diretoria Geral do Ensino para a Escola Normal.

---

<sup>54</sup> Altino Arantes Marques (1876-1965) formado em direito, foi banqueiro, deputado federal, secretário do Interior (1911- 1915) e também governador do Estado de São Paulo (1916-1920).

Quem escreveu o ofício solicitando a unificação foi o diretor da Escola Normal de São Paulo, Oscar Thompson. Em sua argumentação afirmava:

(...) Geralmente os outros países, anexo as escolas normais ou as diretorias de ensino fundam-se os gabinetes de antropologia pedagógica e psicologia experimental. Quem é tudo na educação, diz Faria de Vasconcelos, é a criança; é o seu conhecimento que deve ser aprofundado. O melhor programa, fala Faria de Vasconcelos, só dará resultados quando a maneira de ensinar se adaptar ao espírito, ao tipo mental e físico do aluno. É por isso que o melhor professor será aquele que melhor conhecer os seus alunos (*Correio Paulistano*, 31/03/1912, p.4)

A citação a Vasconcelos (1909) utilizada no ofício de Oscar Thompson apontava o reconhecimento deste educador luso tanto no meio educacional quanto no meio político paulista.

Vasconcelos (1909) foi citado no discurso de formatura de professores paulistas, destaque nas primeiras páginas no jornal *Correio Paulistano* em 25/11/1915. Na coluna *Pelas Escolas*, no artigo intitulado *Escola Normal de São Paulo* era noticiado o evento realizado no Teatro Municipal contando com a presença de “autoridades” que participaram da festa. Entre elas: Elloy Chaves, secretário da Justiça e interino do Interior, Oscar Thompson e João Chrysostomo, diretor geral de Instrução Pública. No discurso proferido por um dos formandos, Leopoldo Sant’Anna, sobre o futuro da escola e a missão do professor, destacava a existência de métodos que deveriam orientar a escola moderna preconizando o cultivo da amizade. Para legitimar seus apontamentos citava Vasconcelos (1909) no trecho que dizia:

Os grandes pedagogistas contemporâneos, tratando dos métodos que devem orientar a moderna escola, são unânimes em preconizar o cultivo da amizade. As emoções de simpatia são a base desse sentimento delicado que, si não existe nas crianças, na acepção e que o definiu Montaigne, se manifesta, contudo, na autorizada opinião de Faria de Vasconcelos, num grau menor, sob a forma da camaradagem afetuosa, que as leva a unirem-se entre si, nos jogos, nos passeios, nas traquinagens, nas reuniões coletivas, escolares, cívicas e sociais (*Correio Paulistano*, 25/11/1915, p.1-2).

O reconhecimento deste manual de Faria de Vasconcelos no meio educacional era evidente pelo motivo, ao que tudo indica ser um dos únicos em idioma português a tratar de estudos científicos sobre a criança, tema considerado “moderno” na época entre os professores.

No periódico *O Fluminense* (RJ) publicado em 25/09/1927, a coluna *A lição das grandes frases* divulgava uma solenidade no salão nobre da Escola Normal do Rio de Janeiro sob a organização do próprio diretor da escola. No evento o Dr. Argemiro Pinto<sup>55</sup> declamou uma frase de Pedro II que dizia “Si não fosse imperador, desejaria ser mestre”. Em seu discurso Pinto cita Vasconcelos (1909) para enaltecer a “Escola Moderna”:

---

<sup>55</sup> Ao que tudo indica era um dos professores daquela escola normal.

Donde se conclui que o ensino baseado no desenvolvimento natural da criança, o trabalho suave que lhe fora imposto, de acordo com esse desenvolvimento, provocado naturalmente, sustentando e entretido pela sua curiosidade, cria-lhe uma atmosfera de alegria, a qual favorece e estimula a fixação útil desse mesmo ensino (*O Fluminense* (RJ), 25/09/1927, p.6).

Nos anos 1920 e 1930 as referências a Vasconcelos (1909) continuaram circulando nos jornais brasileiros. No jornal *O imparcial* (MA) de 1927, o autor, assinado por “C. Lopes” discorria no artigo intitulado *Montessori e o Seu Método* sobre grandes estudiosos da criança como Rousseau, Pestalozzi e Froebel. Em suas palavras:

Rousseau, conforme afirmamos, foi o primeiro pedagogo que se ocupou da educação sensorial, descendo nos seus estudos, sobretudo no Emilio, a pormenorizar, de forma minuciosa, a importância de que ela se reveste no campo da vida prática. Com a divulgação do seu trabalho, que veio revolucionar a ciência da educação, muitos outros pedagogos passaram a preocupar-se com o estudo do problema, conduzindo-o até o estado em que presentemente se encontra. Pestalozzi e Froebel, aliás, foram os primeiros que o trouxeram ao terreno experimental (*O imparcial* (MA), 30/04/1927, p.4).

Para o autor, os estudos verdadeiramente científicos, no entanto, “das sensações e dos órgãos dos sentidos à luz da necessidade e importância do seu exercício sistemático”, tratavam-se de noções recentes de acordo com Vasconcelos (1909). Explicava ainda que, ao meditar nas considerações que Faria de Vasconcelos magistralmente registrou em *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental*, acreditava que Maria Montessori deu sequência a estes estudos procurando, “através dos trabalhos reputados de *Itard* e de *Seguin*, deixar, se não resolvido, mas em via de solução satisfatória e completa, o problema complexo e delicado da educação dos sentidos” (*O imparcial* (MA), 30/04/1927, p.4).

No periódico *O Matogrosso* (MT), publicado em 28/05/1928, o artigo intitulado *Um pouco de pedagogia, questões gerais* respondia questões sobre a educação enviada por seus leitores. As questões do leitor “A.O. Barreto” foram: “Característico de atenção, quais os motivos resultantes da atenção instintiva? Como se pode garantir a atenção relativamente aos objetos que não suscitem atenção instintiva?” Em resposta, o jornal publicou: “A atenção é a concentração mais ou menos intensa do espírito sobre um objeto ou assunto; é segundo *Compayre*, a mola real da instrução; é a chave de ouro que abre as inteligências, permitindo se semearem nelas os homens da ciência”. Na sequência da explanação ressaltava a questão: “mas que vem a ser atenção instintiva?” Em continuidade respondia:

Atenção instintiva ou espontânea é uma sensação de imagens que se impõe por si mesmas, independente da vontade do acaso ou das circunstâncias. Quantas vezes se é “imatizado” pela audição de uma melodia, pela visão de uma paisagem, de um quadro, sem que haja propósito de dirigir para ela a atenção! (*Matogrosso*, 28/05/1928, p.1)

O autor do artigo fundamentava sua explicação nos estudos de Vasconcelos (1909) para legitimar sua resposta:

Na sua *Pedologia e Pedagogia Experimental*, diz que “pela atenção espontânea presta-se atenção as coisas que tem interesse natural” e é um fenômeno de espírito de grande vantagem na ciência pedagógica, pois que as concepções mais definidas resultam da atenção instintiva, e quanto mais definidas forem as nossas concepções, tanto mais claro será nosso raciocínio mais justo é aquele que é baseado na atenção instintiva (Matogrosso, 28/05/1928, p.1).

Afirmava ainda:

O mesmo F. de Vasconcelos apoiando na opinião de *Ritot*, afirma que a atenção voluntária é um “instrumento de aperfeiçoamento, é um produto da civilização, da arte, da educação, de exercício, de “dressage”; nasce sob a pressão das necessidades e com os progressos da inteligência, o trabalho é a forma concreta mais apreensível da atenção voluntária (IBIDEM).

As citações a *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental* circularam nos periódicos de diferentes Estados brasileiros por quase três décadas após sua publicação. Além das citações em artigos, indicações de leitura e anúncios de livrarias, foi encontrada uma denúncia de plágio a esta obra. Tal acusação foi localizada no jornal *A Esquerda* (RJ), em 26/02/1931, em um artigo descrito como “Especial para a Esquerda” intitulado *É grande a desordem que vai pela instrução pública fluminense - Nos domínios da Instrução Pública Municipal - Não é só peculatório...* Este artigo foi escrito por Luiz Palmeira.

A acusação de plágio era feita a Pedro Deodato de Moraes, Diretor do Curso Superior da Cultura Pedagógica, também professor da Escola Normal de São Paulo e de Casa Nova. Palmeira fazia denúncias sobre a conduta profissional, moral e ética de Deodato de Moraes. Em suas palavras dizia:

Ouçam todos, Pedro Deodato de Moraes não é só peculatório, ou que outro nome possa ter os que, em razão de ofício, e à custa de negociatas escandalosas, ilícitas, contra os cofres públicos, auferem vantagens em dinheiro; ele é, igualmente, plagiador. Sim, “PLA-GI-A-DOR”!! (SIC) (*A Esquerda* (RJ), 26/02/1931, p.2).

A acusação feita por Luiz Palmeira era referente ao livro “Pedagogia Científica” de Moraes. Continuava as acusações, como segue:

De saída, não me preocuparei das sandices que o livro por toda a parte contém; irei apenas mostrar quo a sua “Pedagogia Científica”, não é trabalho original, como deslavadamente declara, mas uma vergonha, cópia de trechos de Pizzoli, Faria de Vasconcelos, Pedro Mantovani e Maria Montessori, entre outros” (IBIDEM).

Na denúncia de Palmeira, os trechos do livro de Faria de Vasconcelos que foram utilizados são referentes a Vasconcelos (1909, p.18). Alegava que Deodato Moraes “surrupiou” a Faria de Vasconcelos, na parte em que o “brilhante pedagogo luso” escreveu:

Ao passo que os inventores do sistema procuravam impor um plano determinado, de conhecimentos, os modernos educadores tratam de saber, primeiro de tudo, o que a criança está apta a aprender. Antes de saber o que se deve ensinar a criança, o que é preciso é conhecer psicologicamente e fisiologicamente quem se pretende ensinar o educar (*A Esquerda* (RJ), 26/02/1931, p.2).

Outro trecho plagiado, de acordo com Palmeira era: “sem o conhecimento da criança não pode ser proveitoso e o fato extraordinário é que os profissionais do ensino atual estão nas mesmas condições em que se encontraria um homem que fosse agricultor sem ter noções de botânica, que o habilitasse ao conhecimento das plantas” (IBIDEM).

As obras dos autores plagiados, de acordo com o crítico do jornal, eram consagradas no meio educacional brasileiro, fato que facilitou a identificação de plágio. Nas entrelinhas do texto, noticiado pelo jornal *À Esquerda*, estavam sendo discutidas questões muito mais políticas do que educacionais. No que se refere as questões de plágio, ao que tudo indica, o autor do livro acusado, Pedro Deodato de Moraes, havia se apropriado das discussões acerca do desenvolvimento da criança e ao publicar seu livro não deu os devidos créditos a Vasconcelos (1909). Os trechos supostamente plagiados por Pedro Deodato de Moraes em seu manual pedagógico também foram referenciados em outras obras brasileiras e traduções como veremos no capítulo 3.

Em suma, percebe-se que as apropriações das obras de Faria de Vasconcelos que circularam no cenário educacional do país impulsionaram positivamente sua imagem, criando a representação desse intelectual português, entre seus leitores, como um dos especialistas máximo no estudo científico da criança.

No próximo capítulo será apresentado os vestígios dos estudos científicos de Faria de Vasconcelos interpretado nas orientações para o ensino de aritmética em seus manuais pedagógicos. De maneira inovadora, comparando seu histórico de publicações, lançou dois manuais destinados ao ensino de aritmética: *Como se ensina a aritmética: didática* (1933) e *Como se ensina a raciocinar em aritmética: didática e psicologia experimental* (1934). Estes manuais circularam entre os professores brasileiros e, o manual de 1933, foi adotado nos programas de ensino dos *Institutos de Educação* em São Paulo e no Rio de Janeiro em 1936. Além disso, estes manuais foram citados por autores brasileiros de outros manuais pedagógicos e por tradutores em obras estrangeiras traduzidas e adaptadas aos professores primários nas décadas de 1930 a 1960, como veremos na sequência.

### 3. MEDIR, DIAGNOSTICAR E REPARAR: O DISCURSO CIENTÍFICO PARA O ENSINO DE ARITMÉTICA NOS MANUAIS PEDAGÓGICOS DE FARIA DE VASCONCELOS

Os manuais pedagógicos de Faria de Vasconcelos *Como se ensina a aritmética: didática* (1933) e *Como se ensina a raciocinar em aritmética: psicologia experimental e didática* (1934), pertenciam às seções de *Psicologia Aplicada à Educação e Didática* da *Biblioteca de Cultura Pedagógica* fundada em 1932, em Portugal. Estes, apresentavam pesquisas recentes sobre o ensino de aritmética, com a finalidade de orientar as práticas de ensino.

A esse respeito Silva (2005) esclarece que ocorreu uma espécie de hierarquia construída na literatura educacional na época, dividindo os textos em dois níveis, um mais legítimo – ligado à produção de saberes teóricos – e outro mais relacionado às práticas docentes. Explica que os livros de caráter pragmático, isto é, que se referiam mais à prática de ensino, eram escritos por professores ligados à Escola Normal, que tiveram pouca mobilidade ao longo da carreira. Já os livros de caráter mais teórico, que mobilizavam saberes de outras áreas e usavam uma linguagem acadêmica, não eram escritos por pessoas formadas na área de Educação. Na maioria dos casos eram escritos por autores formados em Direito ou Medicina, como o caso de Faria de Vasconcelos, Edouard Claparède, Ovide Decroly, Lourenço Filho etc. e eram mais valorizados entre os manuais pedagógicos. Estes, se tornaram mais acadêmicos, devido ao esforço de apropriação do movimento educacional científico que pairava em diversos países nas primeiras décadas do século XX, o movimento da Escola Nova.

Os manuais de Faria de Vasconcelos (1933; 1934) estavam inseridos no primeiro nível descrito por Silva (2005), contendo mais saberes teóricos do que práticos. Ofereciam uma visão geral sobre os estudos que estavam sendo discutidos cientificamente sobre o ensino de aritmética. Faria de Vasconcelos adotou um padrão próprio de análise em seus manuais: apresentava os estudos realizados sobre os temas discutidos, apresentava as técnicas experimentais e testes utilizados pelos pesquisadores e concluía com suas observações.

Para essa pesquisa, tomamos os manuais pedagógicos como objetos culturais por constituírem elementos produzidos e elaborados no âmbito de uma determinada cultura escolar, fornecendo substância a essa cultura e, ao mesmo tempo, sendo referenciados por ela.

Assim, no intuito de compreender as orientações científicas para o ensino de aritmética nos manuais pedagógicos de Faria de Vasconcelos (1933; 1934) investigou-se as articulações usadas para a escrita destes manuais, baseadas nos estudos científicos sobre a criança, apresentados em *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental* (1909) e as apropriações do

modelo de escola nova que fundara na Bélgica em 1912, publicada no livro *Une École Nouvelle em Belgique* (1915).

### **3.1 O MANUAL PEDAGÓGICO COMO SE ENSINA A ARITMÉTICA: DIDÁTICA (1933)**

O manual *Como se ensina a aritmética: didática* (1933) foi o primeiro volume de aritmética publicado pela Biblioteca. As recomendações feitas neste manual, anunciadas por Faria de Vasconcelos, estavam apoiadas nos resultados das investigações recentes [em 1933] feitas no domínio da didática, da psicologia e da experimentação científica. Anunciava novas doutrinas, iniciativas e técnicas pedagógicas consideradas modernas e que, segundo o autor, outros manuais ainda não haviam tratado. Apoiava-se nos estudos de *Buckingham* (s.d.) para explicar a importância da aritmética:

Sem os conceitos numéricos, observa *Buckingham*, a ideia de valor é deficiente, a significação da natureza adulterada, o comportamento humano mal compreendido, e o sentido da ordem, da sequência e da lei é rudimentar. O sentido do valor dos números diz ainda *Buckingham*, tal como a vida moderna o exige, não é inato nem se aprende facilmente. Ora é sabido que a aritmética é a disciplina onde se verifica o maior número de fracassos por parte dos alunos (VASCONCELOS, 1933, p.8).

Vasconcelos (1933) considerava em seu *livrinho* a importância desta disciplina e a dificuldade dos alunos em aprendê-la. Ao escrever este manual anunciava no prefácio que pretendia apresentar alguns dos fatores que levavam o aluno ao fracasso em aritmética. Pretendia indicar novos métodos de ensino para obter melhor desempenho.

Neste volume, divididos em vinte e três capítulos, Vasconcelos (1933) discutia sobre os problemas de didática, especificamente, nas operações com números inteiros. Para isso, debruçou-se sobre diversos estudos que tratavam do ensino de aritmética para fundamentar sua discussão acerca da importância de o professor ter o conhecimento científico da criança e da disciplina para melhor ensinar. Ao escolher tais estudos psicológicos objetivava adequar o ensino de acordo com uma “pedagogia nova”, considerando os estudos da psicologia experimental, de acordo com experiências vivenciadas pelo aluno. Em cada capítulo, Faria de Vasconcelos apresentava as pesquisas em que se apoiou para a escrita de seu manual pedagógico. Segue relação dos autores citados:

**Quadro 2** - Relação dos capítulos de Vasconcelos (1933) e os respectivos autores citados por capítulo (Continua na página seguinte)

<b>Temas discutidos por capítulo</b>	<b>Autores citados em cada capítulo</b>
1) Funções da aritmética	Buckingham, Iudd e Brueckner
2) A psicologia e a renovação do ensino de aritmética	Não citou nenhum autor
3) As investigações e a renovação da aritmética	Brownell.
4) As técnicas de investigação	Stanley Hall, Buswell, Heilman, Shultis, Court, Steinway, Lewis, Ashbough, Holloway, Studebaker, Coob, Kallom, Knight, Wilson, Glass, Iudd e Brown
5) As medidas educativas; categorias de “ <i>tests</i> ”, formas que podem revestir	Wilson, Hoke, Stone, Courtis, Osburn, Wilson, Buswell, Cleveland, Woody, Brueckner, Courtis, John, Moroe, Stone, Studebaker e Thorndike.
6) A carência de informação científica constitui um obstáculo no ensino de aritmética	Knight, Edwards, Rice, Mahoney e Panlasigui,
7) Os conceitos numéricos; os seus principais aspectos	Buckingham e Thorndike
8) Investigações de Buckingham e de Maclatchy sobre os conhecimentos numéricos que possuem as crianças, quando entram na escola primária	Buckingham e Maclatchy
9) A idade mental da criança mínima e ótima para começar o estudo das diferentes operações e processos aritméticos	Washburne
10) Capacidades e operações aritméticas	Courtis, Knight, Thorndike e J. Wells



<b>Temas discutidos por capítulo</b>	<b>Autores citados em cada capítulo</b>
11) As operações fundamentais da aritmética; as combinações elementares	Não citou nenhum autor
12) A relativa dificuldade das combinações numéricas	Clapp e Sandiford
13) Investigação de C. Washburne e M. Vogel sobre se há combinações que sejam inerentemente difíceis	Clapp Winnetka, Washburne, Counts, Holloway, Smith e Phelps
14) Questões de método na soma	Buckingham e Buswell,
15) Questões de método na subtração	Pyle, Ruch, Mead, Ballard, Mac Clelland, Winch, Buckingham, Taylor, Beatty, Sears e Ruch;
16) Questões de método da multiplicação	Pyle
17) Questões de método da divisão	Pyle
18) O problema do erro; sua importância; influência e persistência do erro; necessidade de o evitar e de o corrigir	Myers e Buckingham
19) Tipos de defeitos e de erros na soma dos números inteiros	Não citou nenhum autor
20) Tipos de defeitos e de erros na subtração dos números inteiros	Buswel e Lenore John
21) Tipos de defeitos e de erros na multiplicação dos números inteiros	Não citou nenhum autor
22) Tipos de defeitos e erros na divisão dos números inteiros	Não citou nenhum autor
23) Esboço rápido das causas dos erros que se cometem nas operações com números inteiros	Frank Clapp

**Fonte:** Quadro organizado a partir de informações de (VASCONCELOS, 1933).

Ao verificar a origem dos autores citados em Vasconcelos (1933) no quadro 2, nota-se que em maioria tratavam-se de pesquisadores norte-americanos. Alguns deles, com estudos consagrados na época, como os educadores Léo J. Bruekner (s.d.) matemático que publicou

vários livros sobre o ensino de aritmética, testes de aritmética, psicologia da criança e sobre a instrução de adaptação na aritmética às diferenças individuais e o psicólogo Edward Lee Thorndike (s.d.) que, de acordo com Santos (2006), tornou-se educador matemático pelo reconhecimento de suas pesquisas no campo da educação matemática. Este último educador foi referenciado também nos manuais de Faria de Vasconcelos de (1909)<sup>56</sup>e (1934).

Semelhantemente as ideias discutidas em seu manual de (1909), Vasconcelos (1933) apresentou os estudos recentes, com base nas experiências realizadas por estes pesquisadores, que se dedicaram a investigar as causas dos problemas no ensino. Investigaram problemas relacionados ao aluno e aos métodos de ensino especificamente, para a partir da análise destas apresentar suas considerações.

A quantidade de pesquisadores norte-americanos nas citações de Vasconcelos (1933) se justifica devido as primeiras décadas do século XX serem marcadas por diversos debates sobre a reestruturação das disciplinas escolares nos Estados Unidos. Neste movimento em prol da reestruturação destas disciplinas, formou-se um grupo interessado no ensino de matemática que aderiram ao movimento. Entre eles estavam alguns dos estudiosos citados por Vasconcelos (1933) como: Edward Lee Thorndike e David Eugene Smith, ambos do *Teachers College*, S. A. Courtis, de *Detroit* e G. W. Myers, da Universidade de Chicago.

Nos primeiros capítulos de seu manual, Faria de Vasconcelos buscou situar o leitor sobre a importância da aritmética, suas funções e os estudos de psicologia aplicados na renovação do ensino desta disciplina. Apoiou-se nos estudos de Leo J. Brueckner (s.d.) sobre as funções especiais da aritmética classificadas como: 1) função do cálculo; 2) função informativa; 3) função sociológica e 4) função psicológica. Entre as funções apresentadas, Vasconcelos (1933) afirmava que a maior parte do tempo dedicado a aritmética nas escolas era para a função de cálculo.

Nesta proposta anunciada por Vasconcelos (1933) sobre considerar as funções da aritmética ao ensinar a criança, o autor tinha a intenção de orientar o ensino de modo que se aplicasse na vida, rompendo com a proposta de ensinar o conceito numérico ou o cálculo apenas pela técnica. Apresentava a importância de considerar a função de informação no ensino de aritmética quando propôs ao aluno em seu manual (1933), por exemplo, fazer a troca de moedas em uma operação de cálculo. Orientava nesta proposta, que o professor guiasse a situação de aprendizagem de modo que, dentro de um contexto, pudesse chamar a atenção do aluno para a

---

<sup>56</sup> As citações às obras do Thorndike lidas no manual *Lições de pedologia e pedagogia experimental* referenciavam os livros *Empirical study of the theory of measurements*, de 1907, *Notes on a child study*, de 1901, e *Mental fatigue*, in: *Psych. Rev.*, de 1900.

significação social que a moeda representava para a sociedade. Assim, a aritmética seria consagrada para atender problemas de significação social, significação dos fatos e das relações quantitativas do meio, o que implicava:

a) a aplicação da aritmética a várias situações da vida que oferecem aspectos quantitativos; b) utilizar as oportunidades que sob este ponto de vista oferecem as diferentes disciplinas para enriquecer e vitalizar a significação e utilidade do número; c) fazer compreender o papel vital que o sistema numérico tem desempenhado no progresso social, econômico e industrial; d) escolher os problemas não meramente por causa da prática que eles proporcionam para efeito de cálculo, mas em parte pelo menos, pela significação social que encerram (VASCONCELOS, 1933, p.13).

A proposta de ensinar a aritmética adequando a situações da vida, em oportunidades que ocorressem em outras disciplinas, com a significação social que desempenhava e ensinando a partir de uma situação problema eram propostas da nova pedagogia, que visava a renovação educacional.

A função sociológica apresentada em Vasconcelos (1933) consistia na contribuição da aritmética para a compreensão dos aspectos das atividades econômicas e das relações sociais em que eram necessários o estudo e a análise quantitativa como:

a) familiarizar o aluno com atividades da agricultura, do comércio, da indústria, dos meios de transporte, da vida econômica, etc.; b) familiarizar o aluno com a aritmética das atividades cívicas: contribuições, impostos, taxas, etc.; c) promover a compreensão das vantagens da prosperidade pessoal, da economia e previdência, da escrituração das receitas e despesas, da elaboração do orçamento pessoal, etc.; d) capacidade e hábito de aplicar as operações, processos e regras da aritmética à solução dos problemas que a vida econômica, doméstica cívica e social suscita e que o indivíduo tem que resolver como produtor, como consumidor, como chefe de família, como cidadão (p.14).

Vasconcelos (1933) afirmava que o número considerado sob o ponto de vista da função psicológica constituía um método de pensar, pois proporcionava ordenar, sequenciar e precisar conceitos quantitativamente e consistentemente. A aritmética fornecia o que nenhuma outra disciplina escolar poderia fornecer: “oferece o tipo mais vasto de generalização e permite a organização da experiência”. Em sua análise, defendia que todas as funções apresentadas eram importantes, pois formavam hábitos nos alunos como: “ver, discernir e compreender os aspectos quantitativos das coisas e situações que encontrava na vida, fazendo-lhe adquirir uma atitude matemática que assumiria em todas as ocasiões apropriadas” (IBIDEM, p.17).

Reconhecia que o ensino de aritmética havia se aperfeiçoado e se renovado graças à intervenção de três fatores: a utilização dos dados da psicologia, da prática da investigação e da

aplicação dos testes mentais e pedagógicos. Considerava prioritariamente, a psicologia infantil e a investigação científica. Em suas palavras,

É fácil compreender quanto a psicologia infantil tem contribuído para o progresso do ensino de aritmética, se se tiver presente que o conhecimento do aluno, da sua natureza e desenvolvimento mental, das suas capacidades características e diferenciais das suas tendências e interesses fornece a base, os fundamentos, a orientação para atuar sobre a criança convenientemente. Mas para atingir esse objetivo é necessário ainda, além do conhecimento psicológico do aluno, o conhecimento psicológico da disciplina e dos métodos e processos de ensinar (VASCONCELOS, 1933, p.18).

O autor luso no manual de (1909) ressaltava que o professor ao ensinar qualquer matéria escolar deveria ter o conhecimento científico da criança, discurso que se repetia nas orientações de [1933] para o ensino de aritmética. Defendia a mesma ideia central e pioneira, sobre conhecer como a criança aprendia para ensiná-la a calcular. Ainda com base neste discurso, percebemos que o autor dá um passo à frente dos estudos realizados em [1909] ao orientar o professor que não bastava ter apenas o conhecimento sobre a criança, mas se deveria também, ter o conhecimento psicológico da disciplina a ser ensinada, dos métodos e dos processos de ensino.

Vasconcelos (1933) elencava os principais problemas que foram esclarecidos por meio dos estudos da psicologia infantil e da psicologia da aritmética, como segue:

1) Origem. Desenvolvimento, natureza e complexidade dos conceitos de número; 2) às capacidades mentais – atenção, memória, imaginação, raciocínio, etc., formas especiais que elas revestem na apreensão e manipulação dos dados numéricos; 3) às relações entre estas capacidades especiais e o desenvolvimento mental normal; 4) à organização dos programas da disciplina: idade em que se deve ser iniciada o seu estudo, distribuição das matérias, pelos diversos anos, princípios fundamentais a que esta distribuição deve obedecer, finalidades a que se deve atender; 5) à motivação do trabalho aritmético: interesse pela atividade mental, interesse pelo aproveitamento, pela competição, aplicação à vida doméstica, atividade lúdica pondo em jogo a aritmética, problemas imaginários, etc.; 6) à natureza, condições e técnicas de aprendizagem, de treino: métodos mais econômicos, mais eficientes, organização da prática, tipos de exercícios, período de trabalho, intervalos, fadiga, transferência do treino, etc.; 7) ao diagnóstico, prevenção e correção dos erros que os alunos cometem no trabalho aritmético: origem, natureza, complexidade, diferenças individuais, etc.(VASCONCELOS, 1933).

Ao explorar os problemas esclarecidos por meio dos estudos psicológicos percebe-se que alguns dos problemas estavam ligados ao estudo psicológico da criança, outros ao estudo psicológico da disciplina e haviam ainda, os problemas que dependiam da aplicação dos dois estudos simultaneamente. Os problemas relacionados a criança eram os itens 2, 3 e 5 elencados na citação anterior. Já os relacionados a disciplina eram os itens 1 e 7. E os problemas que dependiam dos dois estudos eram os itens 4 e 6.

Considerando as discussões que envolviam a criança, torna-se importante apresentar os estudos que revelavam a idade considerada ideal para se aprender determinados conteúdos de

aritmética. Dividiam-se em duas modalidades: a idade mental mínima, que compreendia a menor idade para se aprender; e a idade mental ótima, idade ideal para a aprendizagem de determinadas operações aritméticas.

As discussões sobre a idade ideal para se aprender determinados tópicos da aritmética consistiam em estudos realizados na época em uma conferência realizada em Illinois denominada por *Comissão dos Sete*<sup>57</sup> que procurou responder tal questão, por meio de uma série de investigações realizadas num período de cinco anos, em 148 cidades em milhares de crianças. Os tópicos estudados foram: adição, subtração, multiplicação, divisão, frações, decimais e percentagens. A Comissão concluiu que dever-se-ia considerar o “crescimento mental” da criança, ponderando que não adiantaria ensinar uma operação matemática sem que ela tivesse a idade ideal. Criticava os programas de ensino da época por não considerarem estas investigações ao definir o conteúdo adequado a ser ensinado de acordo com a faixa etária ideal (VASCONCELOS, 1933). Segue quadro contendo os tópicos de aritmética a serem ensinados, a idade mental mínima e idade considerada ótima para cada aprendizagem:

---

<sup>57</sup> A Comissão do Sete foi organizada por Washburne. A ideia principal desse estudo da Comissão era elaborar cientificamente um programa mínimo para o ensino de aritmética na escola primária. Inicialmente foram organizadas enquetes para saber quais os conteúdos essenciais para a vida econômica, por esse motivo os tópicos estudados foram: adição, subtração, multiplicação, divisão, frações decimais e percentagens. Em posse dos conteúdos do programa mínimo era necessário encontrar a ordem psicológica que eles deveriam ser ensinados em uma ordem lógica de conteúdos dado pela disciplina de referência (PINHEIRO, 2017).

**Quadro 3** - Relação dos tópicos de operações aritméticas de acordo com as idades mentais mínimas e ótimas

Tópicos	Idade mental mínima	Idade mental ótima
Fatos de adição. Somas até 10.	6 anos e 5 meses	7 anos e 4 meses
Fatos de subtração. Os 50 mais fáceis.	6 anos e 7 meses	8 anos e 3 meses
Fatos de adição. Soma acima de 10.	7 anos e 4 meses	7 anos e 11 meses
Fatos de subtração. Os 50 mais difíceis.	7 anos e 8 meses	8 anos e 11 meses
Processos de subtração	8 anos e 9 meses	10 anos e 9 meses
Significado de frações	9 anos e 0 meses	10 anos e 9 meses
Adição e subtração de frações homogêneas e números mistos com frações homogêneas	9 anos e 10 meses	11 anos e 1 mês
Fatos de multiplicação	10 anos e 2 meses	10 anos e 2 meses
Multiplicação de compostos	10 anos e 4 meses	11 anos e 0 meses
Gráficos	10 anos e 5 meses	-
Decimais	10 anos e 11 meses	12 anos e seis meses
Divisão breve	11 anos e 4 meses	11 anos e 4 meses
Significação de frações. Agrupamento: Adição e subtração de frações heterogêneas e números mistos com frações heterogêneas e subtração de números mistos.	11 anos e 7 meses	13 anos e 4 meses
Porcentagem	12 anos e 4 meses	13 anos e 11 meses
Divisão longa	12 anos e 7 meses	12 anos e 7 meses

**Fonte:** (VASCONCELOS, 1933, p.48-49).

Ao verificar o quadro 3 percebe-se que os tópicos aritméticos eram elencados iniciando pelas operações mais fáceis para as mais difíceis. As técnicas operatórias adição e subtração eram as primeiras a serem ensinadas para posteriormente serem ensinadas as técnicas de multiplicação e divisão. De acordo com Vasconcelos (1933) era necessário dominar as técnicas de adição e subtração primeiramente, pois as demais técnicas dependiam deste conhecimento. Os tópicos frações, números decimais, gráficos e porcentagem seriam ensinados à medida em

que a criança fosse ficando mais velha. A precisão da idade e meses determinados pelos estudiosos indica que se apoiavam na estatística para organizar os resultados dos alunos testados. Nesta pesquisa, não foi revelada a técnica empregada e nem em quais cidades foram aplicados os testes.

Vasconcelos (1933) seguia suas discussões defendendo a necessidade de estudos que fornecessem o diagnóstico, a prevenção e a correção dos erros que os alunos cometiam no trabalho aritmético. Investigava a origem, a natureza, a complexidade, as diferenças individuais, entre outros problemas.

Diante da proposta deste manual buscou-se apresentar os resultados das seguintes questões que a investigação perseguiu: quais técnicas de investigação empregadas para identificar os problemas no ensino de aritmética? Como eram os testes empregados? Quais métodos seriam aplicados para sanar os problemas?

### **3.1.1 As técnicas empregadas para identificar os problemas no ensino de matemática**

Vasconcelos (1933) destacava que as investigações científicas em aritmética tomaram maior extensão e intensidade entre as disciplinas. Apoiava-se nos estudos de Brownell (s.d.), referente as técnicas de investigação em aritmética. Considerando os problemas investigados nestes estudos, percebe-se que estavam estruturados nos seguintes eixos norteadores: em como a criança aprendia; qual o desempenho da escola e o desempenho do professor.

No eixo referente a criança foram investigados os seguintes problemas: capacidades mentais, efeitos da fadiga, motivação, algumas dificuldades detectadas a respeito da idade escolar adequada para aprender determinado conteúdo matemático; estudos sobre as diferenças de aprendizagem entre os sexos; estudos que medissem a inteligência; as diferenças individuais; o desenvolvimento sobre o conceito de número; hereditariedade e a higiene mental. Em seu manual de (1909), Faria de Vasconcelos já iniciara tais discussões e ao que tudo indica buscava aperfeiçoar estes estudos neste manual de aritmética (1933).

Os problemas relacionados ao desempenho da escola investigaram: a adequação de horário; a periodicidade das aulas; a promoção e a retenção de alunos; estudos sobre as escolas rurais e as urbanas; pesquisas sobre as pessoas que frequentavam a escola; a análise do material didático e estudo dos programas de ensino. Estas discussões sobre a organização escolar ideal haviam sido pensadas por Vasconcelos (1915) e definidas na escola nova que fundara na Bélgica em 1912.

O eixo referente ao desempenho do professor considerou os seguintes problemas: a preparação do professor; a aplicação de métodos de ensino adequados; a avaliação com trabalho oral e escrito e a persistência de determinados erros na aprendizagem. Considerou-se também as questões sociais e se comparou o ensino de outros países.

Percebe-se que o discurso apresentado por Faria de Vasconcelos em seu manual pedagógico *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental* (1909) permeava seu manual destinado ao ensino de aritmética (1933). Buscava nos estudos científicos fortalecer suas orientações aos professores para o ensino de aritmética. Seu objetivo era lançar mão de tais discursos para a prática educativa, já anunciadas anteriormente referente a aplicabilidade destes estudos “em outras ciências afim de determinar progressivamente as bases da educação nova” (1909, p.12).

De acordo com Vasconcelos (1933) as técnicas de investigação empregadas em aritmética nos estudos de Brownell (s.d.), demonstravam a extensão do movimento de renovação do ensino e a amplitude do esforço que se consagrou ao estudo da pedagogia e da didática desta disciplina. Segue a classificação destas técnicas de A a G conforme esquematizado na tabela abaixo:

**Quadro 4** Relação com as classificações das técnicas de investigação de Brownell

<b>Classificação</b>	<b>Proposta</b>
A	Técnicas que requerem contato imediato com indivíduos;
B	Técnicas igualmente empregadas com grupos ou com indivíduos
C	Técnicas baseadas sobre os resultados do trabalho
D	Técnicas baseadas sobre o estudo da matéria a aprender
E	Técnicas baseadas sobre estudos feitos com indivíduos que não efetuam trabalho em aritmética;
F	Técnicas baseadas em dados administrativos;
G	Técnicas que não podem ser agrupadas sob qualquer dos critérios anteriores.

**Fonte:** O quadro foi organizado a partir de informações de (VASCONCELOS, 1933).

Tais técnicas apresentadas no quadro 4 objetivavam apresentar as principais modalidades de testes destinados: a sondar o aluno individualmente (A); sondar o aluno individual e coletivamente, com a observação (B); avaliar a aprendizagem (C); definir o método de ensino ideal (D); sondar a aplicação da aritmética na vida do adulto que não frequentou a



escola (E); mensurar a eficiência dos programas de ensino e as classificações da aritmética por meio de notas e proporcionar o estudo comparativo e histórico da aritmética (G) (IBIDEM).

Vasconcelos (1933) apresentava exemplos da classificação realizada por Brownell no quadro 4, identificando os autores responsáveis por tais técnicas, como segue:

**Quadro 5** - Relação de exemplos das técnicas elencadas no quadro 4, de acordo com seu respectivo autor  
(Continua nas páginas seguintes)

<b>Técnicas de investigação</b>	<b>Classificação o Brownell</b>	<b>Autores citados por Vasconcelos (1933)</b>	<b>Objetivos e exemplos dados por Vasconcelos (1933) (continua)</b>
1) Técnica de interrogatório pessoal – forma de testar oralmente	A	Stanley Hall	O estudo de Stanley Hall sobre o conhecimento de alguns dos menores números, quando a criança entrava na escola;
2) Técnica do caso individual	A	Buswell	Estudo que pretendia determinar sobre o conhecimento que a criança trazia a respeito das operações com os números inteiros, isto é, “quanto sabia, como e o porquê”;
3) Técnica de laboratório	A	Heilman	Permitia “a mais completa verificação da situação experimental” e “construção de uma medida objetiva”; esta técnica era empregada para descobrir a dificuldade relativa das combinações numéricas por meio do estudo de tempo de reação;
		Shultis	
4) Técnica biográfica	A	Court	Técnica do caso individual prolongada durante um período considerável de tempo, exemplo estudos de Court sobre o desenvolvimento da consciência do número numa criança até aos oito anos;

<b>Técnicas de investigação</b>	<b>Classificação o Brownell</b>	<b>Autores citados por Vasconcelos (1933)</b>	<b>Objetivos e exemplos dados por Vasconcelos (1933) (continua)</b>
5) Técnica de observação dos indivíduos	B	Steinway	Quando trabalham sem os interrogar; exemplo, estudo de Steinway sobre o interesse das crianças pelos jogos de números;
6) Técnica de consensus	B	Lewis	Segundo a qual os indivíduos têm que expressar a sua opinião acerca duma ou outra face do problema que se investiga; exemplo, o estudo de Lewis sobre as atitudes das crianças em face a aritmética;
7) Técnica de <i>testing</i>	B	Ashbough	Chamada também de experimental, pretende medir o estado em que se encontra uma determinada capacidade; exemplo, o estudo de Ashbough sobre a capacidade aritmética de Iowa;
8) Técnica do treino especial	B	Holloway	Sua forma ou matéria – para estudar os seus efeitos; exemplo, o estudo de Holloway para descobrir a relativa dificuldade das combinações numéricas pelo ensino de combinações a criança que não as conhecem;

<b>Técnicas de investigação</b>	<b>Classificação Brownell</b>	<b>Autores citados por Vasconcelos (1933)</b>	<b>Objetivos e exemplos dados por Vasconcelos (1933) (continua)</b>
9) Técnica de experimentação (combinação das técnicas 7 e 8)	B	Kelly	Pelo grupo de verificação que é uma combinação das técnicas 7 e 8 acrescentando a evolução de um tipo de procedimento, comparando os seus resultados com resultados de outros procedimentos em grupos equivalentes, secções paralelas etc.; exemplo, estudo de Kelly sobre os métodos de Courtis, Studebaker e outros métodos correntes de treino.
10) Técnica de correlação e de apuramento estatístico	C	Cobb	Exemplo, o estudo de Cobb, sobre a hereditariedade da capacidade aritmética;
11) Técnica de análise do trabalho escrito	C	-	Exemplo estudo dos erros dos alunos pelo exame dos seus cadernos.
12) Técnica da análise lógica	D	Kallom	Pelo estudo e classificação das exigências matemáticas da matéria; exemplo estudo de Kallom sobre os vários tipos de exemplos que se encontram na soma das frações;
13) Técnica da análise de textos, tests etc.,	D	Knight	Para determinar como satisfazem os critérios e necessidades instrutivas; exemplo, a comparação de Knight de cinco tipos de matéria de treino;

<b>Técnicas de investigação</b>	<b>Classificação Brownell</b>	<b>Autores citados por Vasconcelos (1933)</b>	<b>Objetivos e exemplos dados por Vasconcelos (1933) (conclusão)</b>
14) Técnica de inquérito nas crianças das escolas	E	Wilson	Exemplo, o inquérito de Wilson sobre o uso que o adulto faz da aritmética, servindo-se das crianças para o estudo dos pais.
15) Técnica da análise dos programas de estudo	F	Glass	Vasconcelos (1933) citava apenas o estudo de Glass sem descrever a técnica;
16) Técnica da análise	F	Iudd	Das notas e classificações escolares, exemplo o estudo de Iudd sobre as promoções em aritmética.
17) Técnica comparativa	G	Brown	Exemplo, estudo de Brown comparando a matemática nos Estados Unidos com a Europa;
18) Técnica de análise de dados não instrutivos	G	Scarff	Exemplo, estudo de Scarff sobre a matemática necessária para a leitura de jornais;
19) Técnica histórica e antropológica	G	Stone	Exemplo, estudo de Stone sobre história das mudanças nos métodos de subtração;

**Fonte:** O quadro foi organizado a partir de informações de (VASCONCELOS, 1933).

Pretendia-se de maneira científica e apoiando-se no método de testes, determinar como a criança aprendia o conceito de número, como aprendia a calcular e a raciocinar em uma situação de atividade com jogos de números, por exemplo. E, também pretendia-se entender o que ela sabia, como e o porquê sabia, ao entrar na escola. Havia testes que comparavam o conhecimento da criança ao conhecimento de um adulto, que não foi a escola, possuía. A criança tornava-se o centro do ensino. Compreender como ela aprendia era primordial para a definição do melhor método de ensino com a finalidade de dar sequência a sua aprendizagem e para que obtivesse melhor desempenho escolar.

As técnicas de investigação apresentadas no quadro 5 abrangiam grande parte dos problemas identificados na escola com o objetivo de sanar e aplicar um método ideal para cada situação como veremos mais à frente.

### 3.1.2 O método de testes

Vasconcelos (1933) afirmava que um dos principais fatores que contribuíram para a renovação do ensino de aritmética foi a aplicação das “medidas educativas”. Ao mencionar as tais medidas, se referia ao movimento que começou nos Estados Unidos no início do século XX que consistia na aplicação de testes com a finalidade de medir capacidades no ensino desta disciplina.

De acordo com Pinheiro (2017), no âmbito da psicologia norte-americana, em fins do século XIX e início do XX, o método científico foi visto como ferramenta de pesquisa social, política e técnica. Em suas palavras: “os psicólogos se concebiam e eram percebidos como “engenheiros sociais” capazes de melhorar o funcionamento da sociedade, de modificar e gerir melhor os comportamentos humanos” (p.49). Tais psicólogos, pesquisadores norte-americanos, se apropriaram das teorias de Binet e o discurso científico consolidado pelo método de testes ganhou uma dimensão mais eugenista.

Os psicólogos americanos falsearam a interpretação de Binet e inventaram a teoria de QI hereditário. Retificaram os resultados de Binet, achando que estavam medindo uma entidade chamada inteligência. Acharam que a inteligência era em grande parte herdada, e elaboraram uma série de argumentos enganosos em que confundiram diferenças culturais com propriedades inatas. Estavam persuadidas de que os resultados obtidos no teste de QI indicava a posição inevitável que cada pessoa e cada grupo deviam ocupar na vida. Também supuseram que as diferenças entre as médias dos diferentes grupos eram em grande parte um produto da hereditariedade, em que pese a evidente e profunda variação na qualidade de vida (GOULD, 1991, p.210 *apud* MONARCHA, 2009).

Monarcha (2009) explica que o uso dos testes de Binet nos esforços da guerra primeiramente, acabou atingindo um grau de difusão e institucionalização inimaginável. Esta difusão se deu graças as ações de pesquisadores que contavam com o apoio financeiro de agências como a *Rockefeller Foundation*, a mesma fundação que patrocinava a (NEF).

Quando a Primeira Guerra Mundial terminou, empresas e instituições escolares se interessaram pelas experiências conduzidas no exército e procuraram adaptá-las às suas próprias necessidades. A aplicação dos testes se transformou em uma indústria milionária, eles passaram a ser aplicados em grande massa de estudantes, desde a idade escolar até a pós-graduação, seu uso generalizou-se na indústria e no comércio (PINHEIRO, 2017).

No manual de Vasconcelos (1933) a orientação para a aplicação do método de testes tinha o objetivo de auxiliar o professor a escolher a melhor técnica de ensino a fim de sanar os problemas detectados nos alunos e em métodos ineficientes usados no ensino de aritmética. Em suas instruções, apresentava as categorias de testes denominados de aritméticos para essa finalidade. Ressaltava que se devia principalmente a Courtis a iniciativa e o empenho no desenvolvimento dos “tests” de aritmética. Atribuía a Stone as investigações dos problemas referentes ao raciocínio e a Courtis as pesquisas referentes à mecânica da aritmética.

Os testes aritméticos, de modo geral, dividiam-se em três categorias: testes de inquirição, testes de diagnóstico e testes de prática. Vasconcelos (1933) citava os testes de inquirição de Thorndike (s.d.) que tinham a função de medir a capacidade com que o aluno executava as tarefas aritméticas, e aqueles que tinham por função treinar a criança em agilidade e adaptabilidade intelectual, entre eles: os testes de seleção, os testes de acasalamento, os testes de série de lacuna, os testes de diferença e identidade e os testes de verdade e falsidade.

Assim como a sua nomenclatura apresentava, os testes de inquirição tinham a função de inquirir, perguntar, examinar o que o aluno sabia sobre o tema sondado. Ao serem aplicados individualmente nos alunos do curso primário, os testes tinham a finalidade de medir o que a criança sabia sobre determinados conteúdos de aritmética. Ao serem aplicados coletivamente poderiam fornecer dados comparativos entre salas de aulas e escolas. Explicava que estes testes auxiliavam também na organização dos programas da disciplina, considerando a idade ideal em que deveria ser iniciado os estudos, e também a distribuição do conteúdo curricular de acordo com o ano escolar. Segue quadro explicativo com os objetivos da aplicação de cada um deles:

**Quadro 6** - Categoria de testes aritméticos: teste de inquirição, objetivo, subdivisões e modo de aplicação de Thorndike

<b>Categoria/ Autor citado</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Subdivisões</b>	<b>Aplicação</b>
Testes de inquirição/ Thorndike	Eram aplicados coletivamente. Tinham a finalidade de examinar conhecimentos e capacidades dos alunos em aritmética. Revelavam aos professores se o aproveitamento estava acima ou abaixo da média estimada. Permitiam medir os resultados obtidos em uma escola ou num sistema escolar, proporcionando a comparação entre escolas. Alguns destes testes podem ser agrupados sob a categoria de testes de capacidade, poder ou habilidade, quando tem por finalidade medir até que ponto o aluno é capaz de resolver problemas ou fazer exercícios cada vez mais difíceis (VASCONCELOS, 1933, 28-29).	Testes de seleção	Eram compostos de exercícios e problemas, cada um com cinco ou mais respostas. O aluno devia escolher a resposta correta entre as cinco apresentadas.
		Testes de acasalamento	Eram constituídos por duas séries de oito ou mais tópicos que o aluno associava a colunas. O aluno indicava quais os conteúdos da série B, por exemplo, correspondiam aos tópicos da série A.
		Série de lacunas	Eram exercícios com o objetivo de preenchimento de lacunas com palavras, números ou sinais. Os alunos deveriam preencher a informação faltante na lacuna apresentada no teste.
		Teste de diferença e identidade	Neste teste eram usadas séries de pares de números, quantidades e expressões numéricas. O aluno indicava se cada par tinha o mesmo valor ou valor diferente, marcando o par com uma letra convencional.
		Teste de verdade e falsidade	Este teste era composto de uma série de fórmulas, regras, definições, operações. O aluno deveria indicar por um sinal convencional se o tópico dado de cada vez era falso ou verdadeiro.

**Fonte:** O quadro foi organizado a partir de informações de (VASCONCELOS, 1933).

Os testes apresentados no quadro 6 se assemelham aos conhecidos na atualidade, foram incorporados a cultura escolar como por exemplo: o teste de seleção aos testes de múltipla-escolha, teste de acasalamento ao teste de associação, o teste de série de lacunas ao teste lacunado e o teste de verdade ou falsidade ao teste verdadeiro ou falso.

De acordo com Santos (2006) Os *testes* apresentados por Thorndike eram empregados com a intenção de desenvolver o hábito de controlar sua própria aprendizagem, pois o aluno, ao ser informado sobre as metas a serem atingidas, teria a autonomia de identificar seus próprios erros e assim corrigi-los, medindo seu progresso, da mesma maneira que o professor poderia identificar o progresso dos alunos consultando o resultado dos testes.

A segunda categoria de testes apresentadas por Vasconcelos (1933) eram os testes de diagnóstico. Eram aplicados no início e no final do ensino de determinados conteúdos aritméticos com a finalidade de descobrir os erros que os alunos cometiam nas operações, processos e problemas aritméticos; e descobrir as causas desses erros. Esses testes poderiam ser aplicados coletivamente ou de maneira individual. A aplicação coletiva revelava os tipos de erros, e a aplicação individual, além de identificar os tipos de erros, apontava as causas de ineficiência do método de ensino aplicado, para que fossem corrigidas. Entre os “tests” de diagnóstico destacava os de Buswell, Brueckner, Courtis, John, Moroe, Stone, etc. (p.28).

Para exemplo de testes de diagnóstico, se destacam os testes aritméticos dos autores Buckingham e Maclatchy com a finalidade de compreender a extensão do conhecimento dos números que as crianças de seis anos de idade possuíam ao entrar para a escola primária. Estes testes eram aplicados individualmente. Para essa investigação foram aplicados seis testes em 1.356 crianças, pertencentes a 17 cidades não reveladas, aldeias e distritos rurais da época [1930] (VASCONCELOS, 1933). Segue quadro com os testes de diagnóstico aplicados e seus objetivos:



**Quadro 7** | Categoria de testes aritméticos: teste de diagnóstico, objetivo e modo de aplicação de acordo com Buckingham e Maclathy (continua na próxima página)

<b>Categoria/ Autores</b>	<b>Ordem</b>	<b>Objetivo específico</b>	<b>Aplicação</b>
Testes de diagnóstico/ Buckingham Maclathy	1	Contar de memória	Aplicava-se individualmente. Pedia-se que a criança contasse até onde tinha conhecimento dos números, um a um. Posteriormente sugeria a contagem dos numerais de dez em dez.
	2	Contar objetos	De maneira individual. Propunha a contagem de objetos - o autor não esclareceu quais objetos foram utilizados e de que maneira foram apresentados aos alunos.
	3	Reproduzir números	As crianças escolhiam um determinado número de objetos pertencentes a um conjunto maior e respondiam à pergunta: “Dá-me... (números e espécie de objetos) ”.  A proposta de aplicação consistia na reprodução de números individualmente com a intenção de que o aluno representasse os números com os objetos - o autor não cita quais eram os objetos utilizados para a aplicação deste teste.
	4	Nomear números	Também conhecido como “testes de conceitos numéricos”. Atribuía o nome correto aos símbolos numéricos.
	5	Conhecimento de combinações de soma	Examinavam-se as crianças a partir de dez problemas verbais para verificar se conheciam algumas combinações de soma. Faria de Vasconcelos apresentou as combinações que foram empregadas neste teste “ $5+1$ , $7+1$ , $1+9$ , $4+4$ , $4+6$ , $5+2$ , $8+2$ , $4+5$ , $5+3$ e $3+5$ ”.

<b>Categoria/ Autores</b>	<b>Ordem</b>	<b>Objetivo específico</b>	<b>Aplicação</b>
Testes de diagnóstico/ Buckingham Maclathy	6	Combinações de soma com objetos	<p>O objetivo dos testes era averiguar se a criança tinha o conhecimento de um determinado número de combinações de soma representados por objetos.</p> <p>A primeira combinação era 2+2, o examinador mostrava dois botões e questionava “quantos botões há aqui”? Após a resposta do aluno, o examinador cobria os botões e mostrava outros dois botões seguidos da mesma pergunta feita anteriormente. Na sequência, o examinador escondia o 2º grupo, ao mesmo tempo em que o 1º, e perguntava “quantos são dois botões e dois botões” (Vasconcelos 1933, p. 45).</p> <p>Quando o aluno respondia corretamente, significava que era capaz de identificar nos seus componentes um 4 invisível; e a resposta era marcada na coluna de uma tabela denominada ‘invisível’.</p> <p>Quando o aluno conseguia chegar a esse resultado somente olhando os objetos apresentados, a resposta dada pelo aluno era anotada em uma tabela na coluna denominada “visível”.</p>

**Fonte:** O quadro foi organizado a partir de informações de (VASCONCELOS, 1933).

Os testes aritméticos de diagnóstico apresentados, sondavam o que os alunos sabiam sobre os conteúdos elementares da aritmética. Tinham a função de mensurar o desempenho individual do aluno e também perante a sala. Identificava o conhecimento que a criança tinha sobre os números sondando e diagnosticando os itens específicos previamente determinados.

O primeiro dos seis testes aplicados tinha a finalidade de sondar o que a criança de seis anos de idade sabia sobre contar de memória. A investigação detectou, que 90% das crianças contavam pelo menos até 10 e 60% contavam até 20. Classificou determinadas crianças como medianas por contarem até o numeral 27 ou 28. O resultado apontou que uma criança em oito contava até 100. Metade das crianças contava por dezena até 40 e um quarto delas contava dessa maneira até 100.

No segundo teste, Vasconcelos (1933) descreveu que os pesquisadores propunham a contagem de objetos de maneira individual. A aplicação do teste pretendia diagnosticar o nível

de atenção da criança. A conclusão que os autores aplicadores chegaram foi de que 90% das crianças testadas contavam pelo menos dez objetos corretamente e mais 70% contavam até quinze objetos. O autor não esclareceu quais objetos foram utilizados e de que maneira foram apresentados aos alunos.

No terceiro teste, as conclusões apontaram que 85% reproduziam o número 5 pelo menos uma vez em três provas, 80% reproduziam os números 6 e 7 uma única vez e 55% o faziam no mínimo três vezes. Considerando os números 8 e 10, os alunos apresentavam o mesmo grau de dificuldade ao reproduzirem cada um destes números uma vez e metade três vezes. Em resumo, esta proposta de aplicação consistia na reprodução de números individualmente com a intenção de propor ao aluno que representasse os números com os objetos. Faria de Vasconcelos não cita quais eram os objetos utilizados para a aplicação desse teste.

No quarto teste a sugestão era que o aluno “nomeasse” os números. Considerava esse teste mais difícil do que o anterior, pois a percentagem de crianças que conseguiram realizá-lo foi de 4 a 8 pontos menor em relação aos que conseguiram reproduzir os números. Faria de Vasconcelos explicou que 42% das crianças venciam todas as vezes o teste com o número mais difícil, sobretudo 10, 28% mostravam que havia crianças que “estavam a caminho” da compreensão e eram dignas de confiança, “do 10”, pois venciam a prova ora uma vez, ora duas. Assim, uma percentagem total de 70 respondia corretamente, pelo menos uma vez ao teste com o número mais difícil da série. A percentagem correspondente ao 8 foi de 72, ao 7 foi de 74, ao 6 foi de 75 e ao 5 foi de 81 (VASCONCELOS, 1933, p. 44).

A proposta de reproduzir e nomear os símbolos numéricos, apresentadas no terceiro e quartos testes, investigavam qual o nível de conhecimento sobre o conceito numérico a criança possuía.

No quinto teste eram examinados conhecimentos sobre a adição. Examinava o conhecimento a partir do cálculo mental. Media-se o desempenho da criança e era examinado se o aluno entendia as propriedades das operações, como exemplo, as combinações finais apresentadas no teste “ $5+3$  e  $3+5$ ”. Neste teste, Faria de Vasconcelos afirmava que, somente 7% das crianças responderam corretamente a todos os problemas. O autor não mencionou quais eram os problemas verbais que foram utilizados, apenas apresentava os resultados.

O sexto teste consistia na associação de objetos para mensurar o nível de abstração que a criança possuía. O aplicador deveria mostrar botões - objetos concretos - e perguntar à criança qual quantidade de botões ela via. Em seguida, após associar os botões perguntava quantos eram “dois botões mais dois botões”. Os alunos eram classificados de acordo com a resposta:

os que respondiam sem visualizar os botões e os que precisavam visualizar para responder corretamente. Após a análise dos resultados obtidos nas somas constatou que metade das crianças respondeu a 5 das 10 combinações apresentadas quando os objetos eram dissimulados. Quando os objetos eram visíveis, mais da metade respondeu corretamente a todas as combinações. Para esses testes de diagnóstico apresentados em Vasconcelos (1933) concluiu-se que ao entrar na escola a criança aos seis anos tinha o conhecimento dos números. Por meio dos estudos de Buckingham e Maclathy (s.d.) sobre a aplicação de testes e suas finalidades é possível acompanhar passo a passo, desde a sondagem, a aplicação com testes de diagnóstico individual ou coletiva até a apuração estatística dos resultados com a finalidade de determinar os percentuais para cada diagnóstico.

Sobre a última categoria de testes elencadas, os denominados testes de prática, Vasconcelos (1933) referenciava a coleção de testes de Courtis e de Studebaker (s.d.). Estes testes tinham a função de fornecer a prática necessária para corrigir as dificuldades e os erros diagnosticados pelos testes anteriores.

Desse modo, os testes buscavam entender como e o que a criança aprendia, para que em posse dos resultados estatísticos fosse definida a idade considerada ideal para se aprender o conceito de número e a calcular, com a finalidade de ajustar o melhor método de ensino e melhorar o rendimento escolar.

### **3.1.3 Os métodos de ensino destinados as operações aritméticas com números inteiros**

Vasconcelos (1933) afirmava que algumas técnicas de ensino indicadas para aprendizagem de operações em aritmética haviam sido testadas previamente por alguns estudiosos da época com o intuito de medir sua eficácia. Em sua análise sobre como deveria ser a prática de ensino da técnica operatória de adição, por exemplo, Vasconcelos (1933) argumentava a partir da seguinte questão: “a) Deve-se somar de cima para baixo ou de baixo para cima?”. Garantia que tal problema havia sido estudado experimentalmente por meio dos testes de prática. Estes testes revelaram que os grupos de crianças de sete escolas - não identificadas no texto - que somaram de cima para baixo obtiveram resultados superiores às crianças que realizaram a operação de modo contrário. Embasado na teoria de Buckingham concluía que era aconselhável ensinar a somar de cima para baixo. Argumentava ainda que a soma deveria ser dessa maneira, pelo motivo da criança “trazer a mão e os olhos” até o ponto onde a resposta deveria ser escrita, reduzindo a probabilidade de erro. Explicava ainda que, em caso de haver em uma coluna de cinco ou seis números, de dois dígitos, que exigissem o

“transporte” e a soma fosse realizada ao contrário, os olhos e as mãos da criança se movimentariam mais vezes do que o necessário levando o aluno ao erro (p. 82).

Para responder o questionamento a respeito das técnicas operatórias de adição e subtração sobre a orientação se o ensino deveria ser conjunto ou separado, Vasconcelos (1933) baseou-se novamente nos estudos experimentais de Buckingham (s.d.) realizados em sete escolas diferentes - não identificadas no texto - com a finalidade de diagnosticar os erros de prática. Concluiu a partir dos resultados desta pesquisa que deveriam ser ensinadas separadamente. Não apresentou explicações sobre esta conclusão, apenas fundamentou-se no resultado dos testes que apontaram maior êxito no ensino nas crianças que realizaram as técnicas operatórias de adição e subtração separadamente.

A proposta de testar as práticas de ensino era um dos conhecimentos que o professor deveria ter para se ensinar aritmética. As orientações de Vasconcelos (1933) referentes a sondagem individual ou coletiva do aluno, sobre diagnosticar a maioria de erros a serem reparados e o melhor método/técnica a ser aplicada considerando a individualidade do aluno, estavam apoiadas nos estudos científicos da criança. Para ele, cabia ao professor estar apto a estas inovações no ensino, naquele momento.

De acordo com Vasconcelos (1933) para ensinar as técnicas operatórias de adição, subtração, multiplicação e divisão aos alunos, se deveria considerar três fatores fundamentais: a rapidez, a exatidão e a adaptabilidade. Para isso deveria se ensinar primeiramente a adição e a subtração para depois ensinar a multiplicação e a divisão, pois a seu ver, eram necessários os saberes preliminares da adição para se aprender subtração e assim sucessivamente. Indicava também o ensino da tabuada da adição antes de aprender a subtração. A tabuada de adição era descrita no seu texto como as “100 combinações possíveis em adição”. Apresentava e explicava alguns métodos de subtração que eram empregados na época. O método 1, por exemplo, era denominado método complementar. Segue imagem desta técnica:

**Figura 15** - Técnica operatória de subtração – método complementar

$$\begin{array}{r}
 13 \\
 - 8 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad \text{torna-se} \quad
 \begin{array}{r}
 13 \\
 - 2 \quad (10 - 8) \\
 \hline
 5
 \end{array}$$

**Fonte:** (VASCONCELOS, 1933, p. 86).

Na figura 15, Vasconcelos (1933) apresentava o método complementar em subtração. Tal técnica, aparentemente complexa na explicação de Vasconcelos (1933) era uma das usadas na época e foram testadas conjuntamente com outras técnicas. Em suas palavras explicava: “em vez de tirar 8 de 13 podemos adicionar 10-8 a 13 então desaparece o 10. Isto depende da relação  $13-8=13+(10-7)-10$ ; e visto que 10-8 é chamado o complemento de 8 (para o número 10), este método é chamado complementar” (p.86).

O segundo método de subtração apresentado por Vasconcelos (1933) era chamado de método de empréstimo e da restituição – conhecido também pelo nome de método das somas iguais, do transporte e/ ou *Segundo Italiano*. Segue a demonstração:

**Figura 16** - Técnica operatória de subtração – método das somas iguais ou *Segundo Italiano*

$$\begin{array}{r}
 82 \\
 - 45 \\
 \hline
 37
 \end{array}
 \quad \begin{array}{l}
 5 \text{ de } 12 = 7 \\
 4 \text{ torna-se } 5 \\
 5 \text{ de } 8 \text{ é } 3
 \end{array}$$

**Fonte:** (VASCONCELOS, 1933, p. 86)

De acordo com a explicação do autor na figura 16 “o número 1 seria emprestado ao diminuendo e acrescentado ou restituído ao subtraendo” (VASCONCELOS, 1933, p. 86). Nesta operação entende-se que na subtração do minuendo “82” pelo subtraendo “45” diminuía-se uma das 8 dezenas contidas no número 82 e a adicionaria a unidade [2] tornando-se assim 12 unidades. Assim, subtraía-se 5 unidades de 12 restando 7 unidades. Tal dezena diminuída no minuendo 82 seria acrescentada ao subtraendo 45 tornando-se 55. Desse modo ao subtrair 5 de 8 dezenas restariam 3 dezenas.

Havia o terceiro método, apresentado na figura 17, denominado método de tirar – conhecido também como simples empréstimo, decomposição e/ou *Primeiro Italiano*. Segue imagem e explicação de acordo com o autor luso:

**Figura 17** - Técnica operatória de subtração – método de tirar ou empréstimo ou *Primeiro Italiano*

$$\begin{array}{r} 82 \\ - 45 \\ \hline 37 \end{array}$$

5 de 12 é 7  
8 torna-se 4  
4 de 7 é 3

Fonte: (VASCONCELOS, 1933, p. 87)

Nesse método, as subtrações poderiam ser ensinadas de dois modos: “5 de 12 ou 12 menos 5”, isto é, das 8 dezenas contidas em 82 diminuía-se uma e acrescentaria a unidade 2, tornando-se 12 unidades. Assim poderia realizar o raciocínio de cálculo com o termo “5 de 12 é 7” ou “12 menos 5 é 7” e assim sucessivamente com os outros algarismos a serem subtraídos.

Para o método 4, ilustrado nas figuras 18 e 19, era chamado de método aditivo, também conhecido como método austríaco. Havia duas soluções que poderiam ser utilizadas na sentença apresentada em Vasconcelos (1933, p. 87) “82 - 45”. A primeira tratava-se do método de empréstimo e restituição, conforme a figura 16 que segue:

**Figura 18** - Técnica operatória de subtração – método aditivo ou austríaco – empréstimo e restituição

$$\begin{array}{r} 82 \\ - 45 \\ \hline 37 \end{array}$$

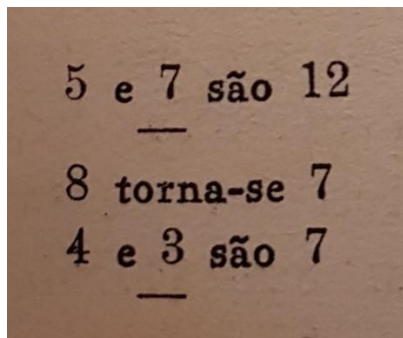
5 e 7 são 12  
4 torna-se 5  
5 e 3 são 8

Fonte: (VASCONCELOS, 1933, p. 87)

Considerando a sentença 82 menos 45, neste método, de acordo com a figura 18, Vasconcelos (1933) buscou exemplificar. Não apresentou o passo a passo realizado para a resolução.

A segunda maneira apresentada era o método de simples empréstimo, conforme a figura 19 como segue:

**Figura 19** - Técnica operatória de subtração – método aditivo ou austríaco – simples empréstimo



**Fonte:** (VASCONCELOS, 1933, p.88)

Tais métodos/técnicas apresentadas, consideradas por Vasconcelos (1933) como principais métodos de subtração, foram explicados de maneira sucinta, provavelmente por serem do domínio dos professores da época. Esta exemplificação do passo a passo por parte de Vasconcelos, se justifica por não querer se deter ao como fazer e sim apresentar as diferentes formas usadas. A escolha do melhor método dependeria dos perfis dos alunos que revelaria após as testagens individuais ou coletivas, de acordo com o autor, o método/técnica mais apropriada para a turma.

De acordo com Vasconcelos (1933) estes métodos apresentados das figuras 15 a 19 foram submetidas as investigações experimentais, de Ballard, Mac Clelland, Winch, Osburn, Buckingham, Taylor, Beatty, Mead e Sears (s.d.). Estes estudiosos também aplicaram testes em diferentes escolas, não mencionadas.

Em suma, Vasconcelos (1933) ao apresentar tais técnicas tinha o objetivo de demonstrar as diferentes opções, usualmente aplicadas pelos professores da época e, apontar que os estudos dos autores citados chegaram a conclusões distintas. Ambos os pesquisadores buscaram esclarecer qual a melhor técnica operatória, mas essa resposta, de acordo com Vasconcelos (1933) dependeria do exame feito no aluno a quem se iria ensinar. Desse modo, ele não poderia prescrever em seu manual qual a melhor técnica. Assim, não havia uma resposta precisa devido os testes serem renovados anualmente e os alunos serem acompanhados desde o ingresso na escola elementar até a secundária, pois de acordo com o autor luso, um método/técnica de ensino que a princípio poderia ser considerado o melhor, futuramente, poderia tornar-se indesejável de acordo com a mudança do perfil dos alunos, das dificuldades sentidas ao realizar tais técnicas e a aplicabilidade para sua vida.



Para Vasconcelos (1933) a multiplicação “era uma forma abreviada de somar”. O aluno deveria ter o conhecimento da soma. Orientava que seu ensino deveria ser graduado. A criança deveria aprender, as 100 combinações da multiplicação, isto é, a tabuada de multiplicação para posteriormente aprender a multiplicar números maiores do que destas combinações. Garantia que, se a criança soubesse as tabuadas, haveria pouquíssimas coisas para aprender.

No caso da técnica operatória de divisão, Vasconcelos (1933) orientava que deveria ser ensinada a partir da inversão da divisão, tornando-a multiplicação, isto é, para dividir um número seria necessário saber quantas vezes dever-se-ia multiplicar determinado número para se obter o resultado. Em suas palavras, Vasconcelos (1933) explicava se apoiando nos estudos de Pyle (s.d.), como segue:

Devemos partir dum passo simples, por exemplo o problema  $8:2$ , que significa que devemos encontrar algum número cujo produto por 2 é 8. Em primeiro lugar o processo de tentativa e erro. Conhecemos a tábua do 2 e ensaiamos simplesmente vários números até encontrar o verdadeiro. Podemos ensaiar  $3.3 \times 2$  são 6; é demasiado pequeno. Podemos ensaiar  $5.5 \times 2$  são 10; é muito. Então ensaiamos  $4.4 \times 2$  são 8. Este convém. A resposta é  $4.8:2=4$ . Ensinamos a criança a dispô-la assim e chamamos-lhe divisão breve (VASCONCELOS, 1933, p.92).

Explicava que esta técnica, denominado por ele de “breve”, não se aplicaria em caso de operações com números longos e difíceis. Neste caso, tomando um número como exemplo: 68.435 dividido por 386, se poderia tentar descobrir quantas vezes o 386 caberia nos três primeiros três dígitos do dividendo que no caso era 684. Na sequência seriam “baixados” os demais números. Tal técnica denominou de processo de divisão longa.

Os processos de divisão apresentados por Faria de Vasconcelos não se diferem dos conhecidos na atualidade, talvez até alguns de nós tenhamos aprendido do mesmo modo em nossa vida escolar. Estas técnicas despertam inquietações acerca de sua origem, e pode-se tornar objeto de pesquisa para outras investigações que queiram se debruçar sobre estas questões específicas de técnicas de divisão usadas pelos professores daquele período.

Portanto, as orientações apresentadas por Vasconcelos (1933) para o ensino das operações aritméticas, pautavam-se sempre em diagnosticar as dificuldades e determinar a técnica mais adequada de ensino. Os estudos apontam que independentemente do método escolhido pelo professor deveria se ensinar primeiramente a adição e a subtração para posteriormente ensinar a multiplicação e divisão, pois cada técnica dependeria uma da outra, do acúmulo de saberes necessários para a realização de técnicas mais difíceis. Apontavam também que o ensino deveria se graduado do conteúdo mais fácil para o mais difícil.

Em suas conclusões a respeito do ensino de números inteiros e o cálculo Faria de Vasconcelos (1933 p. 138) orientava os professores a “individualizar o ensino e a prática da técnica das operações”, orientava o professor a simplificar ao máximo o ensino ajustando ao aluno, como segue:

- 1) Aprendizagem separada dos diferentes casos de combinações dos números, tanto as fundamentais, como as derivadas. 2) Trabalhar mais com números pequenos do que com grandes. 3) Trabalhar mais com colunas curtas do que com colunas compridas. 4) Emprego de métodos diretos para vencer as dificuldades da técnica e supressão, por conseguinte das chamadas “muletas” do ensino que constituem maus hábitos de trabalho. 5) Individualizar o ensino e a prática da técnica das operações mediante os seguintes meios, entre outros: a) emprego de “tests” de diagnóstico dos defeitos e erros dos alunos; b) emprego de “tests” de prática corretiva. (VASCONCELOS, 1933, p. 138).

As conclusões apresentadas por Faria de Vasconcelos (1933) consistiam na criação de hábitos específicos que obedeciam às leis da psicologia. Tais leis citadas pelo autor luso, desenvolviam a capacidade e o hábito de efetuar as operações aritméticas com “nitidez, exatidão e rapidez”. As leis da psicologia para a criação de hábitos, que se referia Vasconcelos (1933) indicavam ser a *lei do exercício* definida por Aguayo (1932) da seguinte maneira: “quando um estímulo provoca uma reação determinada, o laço que une o estímulo à reação é reforçado pelo exercício. O exercício produz reações mais seguras, mais fáceis e mais rápidas. Essa lei tem sido chamada também de lei do hábito” (p.85). Esta definição esclarece muitas das orientações de Vasconcelos (1933) ao propor a formação de hábitos na aprendizagem da matemática, pois as conexões formadas na aprendizagem da adição seriam usadas parcialmente na multiplicação, por exemplo.

Faria de Vasconcelos, ao concluir suas orientações dadas em seu manual, apresentava um esboço rápido sobre as causas dos erros que eram cometidas nas operações com números inteiros. Afirmava que as causas poderiam ser divididas em dois grupos: “a) causas que residem na psicologia dos alunos; b) causas que residem na didática das operações” (IBIDEM, p.129). Reforçando a ideia inicial anunciada no início das suas considerações: para o ensino de aritmética se deveria considerar a psicologia da criança e a psicologia da disciplina.

Os erros apontados na psicologia dos alunos, de acordo com Vasconcelos (1933) poderiam ser causados por problemas relacionados as capacidades mentais como a fadiga, a atenção, a memória, a inteligência. Já, os erros resultantes da didática das operações se deviam à falta de conhecimento do aluno sobre o tema, e/ou a técnica de ensino usada pelos professores com base no “velho conceito” de disciplina formal, que, de acordo com Faria de Vasconcelos, sustentava a capacidade adquirida numa atividade e acreditava que poderia ser transferida para

outra. Para ele, as investigações experimentais em aritmética revelaram que não existia apenas uma capacidade aritmética, mas uma série delas, todas específicas e os hábitos formados em uma prática específica não poderiam ser totalmente transferidos para outra.

Ao analisar as orientações de Vasconcelos (1933) acerca do ensino das técnicas operatórias, percebe-se que ao instruir a respeito de práticas renovadoras no ensino de aritmética apoiava-se em técnicas resultantes de experiências que evidenciaram processos mais adequados para ensinar a criança. Ainda considerava a importância de o aluno conhecer a tabuada e memorizá-la para garantir a velocidade e exatidão ao realizar os cálculos garantindo melhor rendimento escolar.

É importante ressaltar que Vasconcelos (1933) considerava os estudos psicológicos da criança e da disciplina antes de submetê-la a qualquer técnica de ensino. Para isso a aplicação do método de testes com a finalidade de medir e diagnosticar o conhecimento do aluno e os erros cometidos pelos professores eram indispensáveis. Considerar o que estava sendo discutido, pesquisado e experimentado por estudiosos era primordial para que o professor alcançasse êxito no ensino de aritmética.

Vasconcelos (1933) apropriou-se dos discursos que circulavam no início do século XX e o método de testes era a ferramenta para legitimar sua proposta didática. A aplicabilidade de testes, experimentados pelos autores referenciados, fundamentava os estudos pioneiros realizados na escola nova da Bélgica, considerado um verdadeiro laboratório de estudos com base na experimentação científica.

O ofício de ensinar a aritmética considerando o método de testes foram herdados pelos professores primários no cenário educacional brasileiro, sendo possível depararmos com discursos que revelam resquícios dessas orientações.

Ainda neste manual, Vasconcelos (1933) prometera escrever outros volumes que tratariam sobre frações, números decimais, números complexos, sistema métrico etc., fato que não se concretizou. No ano seguinte escreveu o manual *Como se ensina a raciocinar em aritmética: psicologia aplicada e didática* (1934) destinado a ensinar a criança a raciocinar resolvendo problemas aritméticos.

O discurso científico identificado nas orientações para o ensino de aritmética - operações com números inteiros - interpretado neste manual, orientava que o ensino de aritmética deveria considerar as funções especiais elencadas no início deste capítulo: a função de cálculo, a função social, a função informativa e a função psicológica. Tais orientações tinham a finalidade de romper com o ensino baseado apenas na memorização de técnicas operatórias. Assim, o ensino de aritmética deveria ajustar-se a realidade vivida pelo aluno, ser

contextualizados em uma situação problema e em outras disciplinas. Além disso, Vasconcelos (1933) defendia a experimentação científica por meio da aplicação do método de testes e da análise estatística dos resultados, em busca de adequar o melhor processo de ensino a individualidade da criança, visando também, um melhor desempenho escolar.

### **3.2 O MANUAL PEDAGÓGICO COMO SE ENSINA A RACIOCINAR EM ARITMÉTICA: PSICOLOGIA APLICADA E DIDÁTICA (1934)**

O segundo manual pedagógico escrito por Faria de Vasconcelos *Como se ensina a raciocinar em aritmética: psicologia aplicada e didática* (1934) aprofundava outras questões referentes ao ensino de matemática.

No prefácio o educador luso expôs os objetivos do manual destinado a orientar os professores sobre como se deveria ensinar a raciocinar em aritmética. Explicou que *o livrinho* se dividia em duas partes: a primeira destinada a análise dos vários tipos de pensamento, com a finalidade de determinar a posição que o raciocínio ocupava entre eles, buscando esclarecer quais as leis universais que o governavam. Afirmava ser indispensável os professores se familiarizarem com o processo do raciocínio, sua natureza e condições; na segunda parte apresentava os problemas de aplicação, citava os passos do raciocínio aritmético, deficiências e erros mais frequentes cometidos pelos alunos na solução dos problemas e meios mais eficientes de ensinar a raciocinar. Garantia que tais estudos sobre o raciocínio poderiam ser aplicados em qualquer outro domínio, qualquer que fosse a disciplina, modificando apenas o material que se trabalhava, embora tomasse como exemplo problemas de aritmética.

Vasconcelos (1934) analisava os estudos recentes na época. Organizava seu segundo manual destinado ao ensino de aritmética com proposta semelhante do manual publicado em 1933, que orientava o professor a medir, diagnosticar e reparar os erros encontrados no ensino desta disciplina, mediante a aplicação do método de testes. Mas, desta vez, apoiava-se em estudos experimentais específicos, no intuito de compreender o raciocínio, em situações que auxiliassem no ensino de resolução de problemas aritméticos. Segue capa deste manual:

**Figura 20** - Capa do manual Como se ensina a raciocinar em aritmética: psicologia aplicada e didática (1934)



**Fonte:** Arquivo pessoal

Na capa da figura 20 apresentava a indicação que o manual se tratava das 3ª e 8ª secções que compreendiam a união dos dois assuntos das secções Psicologia Aplicada à Educação e Didática. Este manual foi organizado da seguinte forma:

**Quadro 8** - Relação dos capítulos de Vasconcelos (1934) e os respectivos autores citados por capítulo

<b>Capítulos</b>	<b>Autores citados por capítulo</b>
1)Os tipos do pensamento; raciocínio	Dewey, Perrin, Klein e A. Gates
2)Os materiais que utiliza o pensamento: imagens, palavras, movimentos, ideias etc.	Galton, Gates, Binet, Kulpe, Marbe, Ach, Watt, Messer, Bühler, Woodworth, Storrington, Aster Durr, Bovet, Okabe, Pyle, W. James, Mayer e Orth
3)Análise dos tipos de pensamento: reprodução fiel e evocação imaginativa	Gates
4)Análise dos tipos de pensamento: sem controle e com controle	Dewey
5)Como os animais e os homens resolvem problemas mecânicos; características e valor do raciocínio	Gates, Sandiford, Skinner, Woodworth, Carr, Gilliland, Morgn e Stevens
6) Os passos do raciocínio segundo Dewey	John Dewey
7)O raciocínio em aritmética, em que consiste; os seus passos	Pyle e Moroe
8) “Tests” e medidas de capacidade do raciocínio, das suas deficiências e da sua correção	Clark, Thorson, Ruger, Wardwn, Heibreder, Kuo, Buswell, F.G. Bonser, Parker, Stone, Smith, Wright, Pyle, Moroe, Courtis, Buckingham, Standford, Starch, Stevenson, Wilson, Armstrong, Buswell, L. John, Greene, Knight, Ruch, Studebaker e Reavis-Breslich.
9) As deficiências dos alunos da solução de problemas; suas causas principais; as investigações de Kline, Stevenson e L. John; as deficiências na leitura dos problemas	Klines, Stevenson, L. John e Moroe, Lessenger, Chase e Buswell
10) As deficiências dos alunos na solução dos problemas, devidas aos defeitos físicos, de inteligência, de conhecimento e informação, de cálculo, de técnica e de raciocínio.	Burt, Binet, Kempf, Collens, Gates, Pyle, C. Washburne, M. Vogel Morphett e l. John
11) Como ensinar a raciocinar: leitura de problemas	S.C Parker, Buckingham e P. Ligda;
12)Como se ensina a raciocinar: a localização e a definição do problema;	Thorndike, Parker e W. James
13) Como se ensina a raciocinar; a evocação dos factos e dos princípios sugeridos pelo problema e requeridos para a sua solução	Pyle, Parker, Newton e Colvin
14)Como se ensinar a raciocinar; a formulação da hipótese ou plano de solução	Moroe e Thorndike
15) Como se ensinar a raciocinar; a verificação do plano de solução, da hipótese	Darwin; Fadaday, W. James, Dewey, Parker e Pyle;
16) Os principais hábitos a adquirir na aprendizagem do raciocínio.	Thorndike, Sandiford e Pyle

**Fonte:** (VASCONCELOS, 1934)

O autor luso citava pesquisas de intelectuais<sup>58</sup> consagrados na época, citados no seu manual de (1933) como os norte-americanos John Dewey, Edward Lee Thorndike, Willian James e os europeus Alfred Binet, Pierre Bovet, Skinner, entre outros nomes reconhecidos no campo da Educação e da Psicologia.

Vasconcelos (1934) fazia uma análise sobre as diversas definições para as formas de pensamentos existentes, pois considerava o pensamento uma forma de raciocínio. Citava John Dewey para corroborar com sua afirmação: “observa que toda a espécie de reação, desde a aérea fantasia até a obra dum complicado raciocínio, é indiscriminadamente designada por pensamento na nossa linguagem diária” (VASCONCELOS, 1934, p.9).

De acordo com Vasconcelos (1934) os estudos de Alfred Binet e Kulpe (s.d.) revelavam a existência de estados e de processos que desempenhavam um papel considerável no pensamento. Tais estudos de Binet, foram continuados por outros estudiosos, entre eles, Pierre Bovet, Pyle etc. O autor luso concluía, a partir dos estudos citados que “o pensamento utilizava uma variedade considerável de materiais; imagens concretas, imagens simbólicas, palavras, movimentos, sentimentos intelectuais e atitudes” (p.18). A proposta do autor luso era esgotar a análise de estudos possíveis para definir o tipo de pensamento que buscava para o raciocínio em aritmética.

Vasconcelos (1934) acreditava que para a resolução de problemas interessava-lhe estudos sobre o pensamento reflexivo, deliberativo e racional. Considerava este pensamento, a forma mais ativa e construtiva de processo mental, sendo um pensamento intencional, dirigido, seletivo, como o raciocínio. Assim, propôs examinar o pensamento reflexivo por meio da solução de problemas. Reservou um dos capítulos deste manual para discutir os passos do raciocínio de acordo com os estudos de Dewey. Afirmava que este autor norte-americano analisava o processo do raciocínio nas suas etapas e elementos constitutivos, se baseando em casos de experiência reflexiva simples, mas típicos da vida cotidiana, estudo que o inspirou a escrever sobre a resolução de problemas por meio do raciocínio.

Os casos apresentados por Dewey revelavam logicamente cinco passos distintos referente ao raciocínio, primeiramente para iniciar este processo deveria sentir alguma dificuldade, definir o problema enfrentado, sugerir uma solução, desenvolver esta sugestão de

---

<sup>58</sup> De acordo com Silva (2003, p.41) entre 1930 e 1971, quando o tema principal dos manuais pedagógicos era a Escola Nova, John Dewey era o nome mais citados entre os manuais, totalizando (594) vezes ao todo. Outros nomes citados eram de Ovide Decroly, (298) vezes, Claparède, (289) vezes, Binet, (22) vezes, Thorndike (18) vezes. Ainda de acordo com Silva (2003) tal análise apresentada foi sistematizada a partir dos títulos mais relevantes dentre a bibliografia usada por professores em manuais pedagógicos brasileiros de 1930 a 1971.

solução, aceitar ou não tal hipótese de solução. Para se resolver problemas aritméticos, Vasconcelos (1934) aceitava a definição de Dewey como a que melhor definia os passos para se raciocinar.

Com relação ao fracasso do aluno ao resolver um problema, o autor português afirmava que um dos motivos mais comuns era a falta de “base”, por não ter conhecimento sobre os dados descritos na situação-problema. Explicava que sem informação necessária seria incapaz de encontrar a solução do problema (VASCONCELOS, 1934, p.49). Tal discussão era referente aos modos como eram construídos determinadas situações-problemas com palavras, termos que não eram do conhecimento dos alunos. Ao ler o problema o aluno não compreendia o texto e assim não conseguiria resolvê-lo.

Para ocorrer o raciocínio em aritmética Vasconcelos (1934) apresentou os passos necessários adequando a proposta de Dewey a resolução de problemas aritméticos. Assim acreditava que o primeiro passo seria o aluno compreender o problema, pois muitas palavras do vocabulário empregadas no texto poderiam não fazer nenhum sentido para o aluno. O segundo passo consistia no aluno ter o conhecimento necessário dos fatos citados no problema para formular uma “hipótese” ou “plano de solução”. Na sequência, esta hipótese deveria ser verificada pelo aluno com o propósito de desvendar o problema, formulando resultados e conclusões. Posteriormente deveria ensinar o aluno “tirar a prova” de sua resposta final para garantir se estava correta ou não.

Vasconcelos (1934, p.52) orientava o uso do método de testes com a finalidade de medir a capacidade de raciocínio e diagnosticar as deficiências dos alunos. Afirmava que os “tests” deveriam ser, não somente um instrumento de medida, mas um guia para a instrução adequada. Apresentava os vários tipos de testes destinados a aferição matemática, destacando as eficácias e as fragilidades ao se testar o raciocínio. Citava alguns pesquisadores que se dedicaram a estudar experimentalmente o raciocínio, entre eles: Clark, Thorson, Ruger, Warden, Heidbreder, Kuo, etc.

### **3.2.1 Os testes destinados a medir o raciocínio para resolução de problemas aritméticos**

O educador explicava que as investigações experimentais, mediante aos testes adequados ao raciocínio, por um lado tinham procurado determinar as capacidades de raciocínio das crianças e por outro lado diagnosticavam as suas deficiências para lhes fornecer a prática para a sua correção. Ressaltava que o professor não poderia ensinar se não compreendesse como



o aluno raciocinava e quais eram suas dificuldades de aprendizagem. Atribuía a criação dos primeiros testes para aferição do raciocínio aritmético a Stone.

Faria de Vasconcelos apresentava as capacidades que os testes procuravam destacar, no campo da resolução dos problemas: “1) a capacidade para ler o problema e encontrar a questão; 2) o conhecimento dos fatos que devem ser utilizados para encontrar a resposta à questão ou problema; 3) o conhecimento das operações a empregar na solução; 4) o uso das operações fundamentais para resolver o problema” (VASCONCELOS, 1934, p.55).

Explicava que os testes destinados a medir o aproveitamento de cálculo apenas, como os apresentados no manual de (1933) não eram totalmente suficientes para medir o raciocínio. Vasconcelos (1934) explicava primeiramente que, os testes com a finalidade de mensurar o aproveitamento de cálculo aritmético buscavam verificar: “1) a quantidade ou rapidez em resolver problemas que representam certas capacidades; 2) a exatidão com que eles eram feitos; 3) o poder de resolver problemas cada vez mais difíceis; 4) as combinações das três capacidades anteriores” (p.55). Mas, para se medir problemas de raciocínio estes testes não forneciam resultados tão precisos. Para testar problemas de raciocínio, os testes deveriam ser cronometrados, mensurando a velocidade e a exatidão das respostas. Deveriam ser organizados com problemas graduados, em harmonia com as dificuldades apresentadas pelos alunos. Para apresentar as condições específicas que os testes de solução de problemas deveriam atender, citava os estudos de Moroe (s.d.), considerando que, mesmo assim, estes requisitos não eram totalmente satisfatórios:

- a) *tests* deve proporcionar ao aluno a oportunidade adequada de demonstrar a sua capacidade para raciocinar, como se deve, em aritmética;
- b) o *test* deve consistir em problemas representativos do processo de raciocinar, isto é, com respeito à linguagem, aos factos e princípios que devem ser aplicados e quanto à complexidade; estes três fatores relacionados e há sobre posição particularmente entre a linguagem dum problema e a sua complexidade, a qual é determinada pelo número de quantidades implicadas e pelas relações que entre elas existem;
- c) em ordem a que a nota dum aluno num *test* de raciocínio indique a sua capacidade para resolver problemas devem ser cuidadosamente seleccionados quanto ao conteúdo;
- d) se se deseja assegurar a medida da capacidade de raciocínio, o cálculo deve ser eliminado ou reduzido ao mínimo, o que se pode conseguir fazendo com que o aluno indique apenas as operações que tem que realizar ou não, fazendo intervir a exatidão dos cálculos na nota do aluno, pois a quantidade de trabalho é relativamente menos importante do que no campo das operações (VASCONCELOS, 1934, p.56-57).

Faria de Vasconcelos explicava que referente os testes com a finalidade de testar o raciocínio, alguns eram testes de inquirição e de inventário, e outros de diagnóstico. Argumentava que os testes gerais de inquirição revelavam deficiências dos alunos, mas somente os testes de diagnóstico especializados para cada caso poderiam determinar os tipos de erros e encontrar suas causas para corrigi-las.

Vasconcelos (1934) apresentava com base em estudos recentes, quais os erros mais cometidos pelos alunos. De acordo com estudiosos que se dedicaram a investigar o tema, a maioria dos erros eram de raciocínio. Em segundo lugar os erros mais comuns entre os alunos eram de cálculo; em terceiro lugar erros de leitura.

Os estudiosos que se dedicaram a sondar os erros de leitura, de acordo com Faria de Vasconcelos, foram Kline, Stevenson, Moroe, Lessenger, Chase, Buswell, L. John. A classificação feita por Stevenson, por exemplo sobre a frequência de erros cometidos ao resolver um problema garantiam que mais de 50% dos erros devia-se a leitura superficial. Em muitos casos os problemas tornavam mais complexos devido a formulação deste problema apresentar palavras que a criança não conhecia.

A partir da seleção de palavras encontradas em compêndios que circulavam entre os professores no ano de 1917 foi aplicado, em alunos de 4º ano do curso primário, um teste para descobrir o conhecimento da criança acerca das palavras usadas no emprego de problemas. O estudo demonstrou que as crianças não sabiam o significado da palavra salário, renda, área e campo. Tais palavras, nesta situação, eram usadas para designar quantidade nos problemas. Vasconcelos (1934) apresentou os problemas com o emprego dessas palavras: “Um homem recebe 185\$ por mês. Qual é o seu salário anual? Ou “Uma casa rende por mês 40\$. Quanto rende por ano?”. Afirmava que a criança não poderia raciocinar se não soubesse que salário se referia aos 185\$ por mês que o homem recebia.

Vasconcelos (1934) apresentava as condições essenciais para se raciocinar. A primeira era a inteligência. Apresentava os estudos de autores que utilizavam dos testes de Binet para fundamentar suas pesquisas a respeito da inteligência e raciocínio. Outra condição essencial apontada por Vasconcelos (1934) seria adquirir informação e conhecimento concretamente, isto é, em contato com a vida real. Afirmava que o raciocínio dependeria também da memória, pois a criança deveria se lembrar das operações e regras aritméticas para resolver problemas. Concluía que para o aluno aprender a raciocinar e resolver problemas deveria formar hábitos específicos como:

- 1) O hábito de formular sob a forma de problema tudo quanto se trabalha, adquirindo a prática de se analisar o problema e saber o que ele realmente é, quais são os dados que contém, de o conservar presente ao espírito clara e precisamente para ver como se resolve ou tentar encontrar um caminho para vencer a dificuldade.
- 2) O hábito de aprender todos os fatos novos de modo que as ideias acudam pronta e profusamente em presença dum problema, o que implica a aquisição de muitos fatos em cada domínio e o hábito de os organizar de maneira que se relacionem convenientemente com o que já se conhece e sejam classificados corretamente. Quanto maior for o número das ideias e quanto mais treinado se estiver no uso da informação que se possui, tanto mais apto se será para evocar e utilizar os factos

necessários para revolver novos problemas. Adquirir o hábito de trabalhar deste modo é um dos melhores meios de raciocinar e efetuar trabalho criador.

3) O hábito de reservar as decisões até que todos os factos pertencentes ao problema tenham sido convenientemente examinados e debatidos, ou, se não tem todos os fatos requeridos para o resolver, dar prontamente os passos necessários para os adquirir, pesando-os antes de tirar conclusões.

4) Por último o hábito de verificar todas as conclusões e crenças, bem como as dos outros, de modo que os resultados obtidos sejam a resposta correta ao que se pede no problema (VASCONCELOS, 1934, p.126)

Faria de Vasconcelos apoia-se também na interpretação de Thorndike que acreditava que o raciocínio ou pensamento reflexivo não se opunha ou era independente da lei do hábito. Este autor norte-americano se referia à teoria por ele desenvolvida, chamada de conexionismo. Acreditava que o aprendizado era o resultado de associações formadas entre estímulo e respostas. Vasconcelos (1934) apropriando-se da teoria de Thorndike afirmava que tais leis se aplicavam ao raciocínio em aritmética, devendo-se estimular hábitos corretos nos alunos.

Desse modo, o discurso científico para o ensino de resolução de problemas aritméticos lido no manual de Vasconcelos (1934) apoiava-se em estudos experimentais que pesquisaram as possíveis formas de raciocínio e como se ensinar a criança a raciocinar. Entre os vários estudos apresentados neste manual, a respeito de como ocorre o raciocínio, o autor luso elegeu os estudos de John Dewey por melhor definir a maneira que a criança raciocinava. Para o autor luso, os estudos de Dewey eram os que melhor explicavam o raciocínio diante de uma situação problema, fosse ela composta de cálculo aritmético ou não. E, entre os estudos dos autores que pesquisaram sobre como ensinar o aluno a resolver problemas aritméticos, fez uso, para suas orientações, dos ensinamentos de Edward Lee Thorndike, por serem mais eficientes e específicos na matemática. Tais estudos, consistiam na formação de hábitos para se ensinar o aluno a raciocinar diante de uma situação-problema. Em Vasconcelos (1909) e (1915) o autor já anunciava a preocupação do professor ter o conhecimento dos estudos do âmbito da Pedagogia Científica para se obter êxito no ensino de quaisquer disciplinas. O estudo científico da criança, o conhecimento psicológico da disciplina e dos métodos de ensino também permeiam este manual destinado a ensinar a raciocinar em aritmética.

Faria de Vasconcelos era um grande estudioso das tendências escolanovistas e a partir do substrato de múltiplas teorias faz deduções, amplia e traduz em bases práticas esse universo de tendências, testes e propostas.

#### **4. FARIA DE VASCONCELOS E AS APROPRIAÇÕES DO DISCURSO CIENTÍFICO PARA O ENSINO DE ARITMÉTICA EM MANUAIS PEDAGÓGICOS BRASILEIROS E TRADUÇÕES QUE CIRCULARAM NO BRASIL (1930 A 1960)**

Neste capítulo pretende-se apresentar os indícios de apropriações aos manuais pedagógicos de Faria de Vasconcelos em manuais que circularam no Brasil. O discurso científico defendido também para o ensino de aritmética pelo autor português foi apropriado por autores de outros manuais pedagógicos. Tal literatura brasileira e traduções de obras estrangeiras circularam no curso de formação de professores primários nas décadas de 1930 a 1960, período intenso de discursos que objetivavam a renovação do ensino no país por meio do movimento da Escola Nova.

Este movimento foi instituído no país mediante decreto, diferentemente de outros países, com experiências pontuais. Os entusiastas Fernando Azevedo e Lourenço Filho apropriaram-se do ideário deste movimento e por intermédio de reformas educacionais, propuseram a extensão deste a toda a população em idade escolar. Na década de 1930, Fernando de Azevedo, no Rio de Janeiro, e Francisco Campos (1891-1968)<sup>59</sup>, em Minas Gerais, apresentaram concepções diferentes sobre estes princípios. Assim foi criado o Ministério da Educação e da Saúde Pública para discutir as finalidades deste ideário (VIDAL, 2006).

Em 1932, Fernando de Azevedo redigiu o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova que consolidava a visão de um segmento da elite intelectual com o intuito de interferir na organização da educação brasileira. Este foi assinado por vinte e seis intelectuais brasileiros<sup>60</sup>. Alguns desses signatários escreveram manuais com o interesse de impulsionar os modelos pedagógicos escolanovistas no país como: Fernando de Azevedo, Sampaio Dória, Lourenço Filho e Paulo Maranhão. Propunham que o Estado organizasse um plano para renovar a educação, defendendo sua laicidade, obrigatoriedade e gratuidade. Este manifesto tornou-se o marco inaugural do projeto de renovação do ensino no país. As ideias escolanovistas desagradaram os educadores católicos, devido as finalidades desejadas serem diferentes das almejadas pelos liberais. Os católicos temiam que essas mudanças interferissem nos valores de referência, religioso e moral, já estabelecidos e firmados, até aquele presente momento, criando

---

<sup>59</sup> Francisco Luís da Silva Campos foi advogado, professor, jurista e político brasileiro conhecido principalmente pela redação da Constituição de 1937.

<sup>60</sup> Fernando de Azevedo, Afrânio Peixoto, A. De Sampaio Dória, Anísio Spinola Teixeira, M. Bergström Lourenço Filho, Roquette-Pinto, J. G. Frota Pessoa, Julio de Mesquita Filho, Raul Briquet, Mário Casasanta C. Delgado de Carvalho, A. Ferreira de Almeida Jr., J. P. Fontenelle Roldão Lopes de Barros, Noemy M. da Silveira, Hermes Lima, Atílio Vivacqua, Francisco Venâncio Filho, Paulo Maranhão, Cecília Meireles, Edgar Sussekind de Mendonça, Armanda Álvaro Alberto Garcia de Rezende, Nóbrega da Cunha, Paschoal Lemme e Raul Gomes.

conflitos entre esses educadores. Assim, aumentou a produção de manuais pedagógicos de ambas as partes – pioneiros e católicos – em defesa de seus ideais. Essa disputa revelou a permeabilidade dos princípios pedagógicos que perpassavam um ao outro percebidas nos manuais pedagógicos que circularam no país neste período (VIDAL, 2006).

Os manuais pedagógicos foram tomados neste estudo como objetos culturais por constituírem elementos produzidos e elaborados no âmbito de uma determinada cultura escolar. Trazem a representação que foi construída por seus autores de como deveria ser o ensino, em um determinado período e local. Definem os modos de transmissão e apreensão dos conhecimentos pré-determinados pela escola, por serem escritos com a finalidade de ordenar o conjunto de saberes que devem ser transmitidos aos professores e por fazerem parte das leituras promovidas pela escola. Têm por finalidade instruir os professores para o modelo de ensino ideal, de acordo com a concepção de uma dada época (SILVA, 2003).

Ao lançar mão dos manuais pedagógicos como fontes documentais, considerando sua singularidade na literatura educacional, estamos abordando apropriações feitas as obras consagradas pelos autores desses manuais, pois reúnem e sistematizam os conteúdos específicos da escola, por tratarem do que era necessário para a educação, de maneira acessível aos professores (IBIDEM).

Para a seleção destas fontes documentais foram consultados o banco de dados da *Dedalus*/USP, da Biblioteca do Livro Didático *Livres* e do repositório da UFSC<sup>61</sup>. A proposta era elencar os manuais que foram produzidos no período de 1930 a 1960, que traziam citações aos manuais pedagógicos de Faria de Vasconcelos. Tais manuais eram destinados as escolas normais com a finalidade de orientar os professores primários. A análise preliminar de manuais pedagógicos revelou que as obras de Faria de Vasconcelos foram citadas para tratar do ensino de diferentes disciplinas, principalmente quando o assunto era considerar o estudo científico da criança para melhor ensiná-la. As citações ao autor abordavam várias temáticas, haja vista que ele escreveu sobre diversos assuntos e para o ensino de diferentes disciplinas. Posteriormente, foram selecionados apenas os manuais pedagógicos em que as citações foram destinadas ao ensino de aritmética. Segue quadro que lista os manuais em que os autores e/ou tradutores citaram as obras de Faria de Vasconcelos com esta finalidade:

---

<sup>61</sup> Link do repositório da UFSC <https://repositorio.ufsc.br/>

**Quadro 9** – Relação de manuais pedagógicos brasileiros e traduções de obras estrangeiras destinadas ao ensino de aritmética que circularam no Brasil de 1930 a 1960

Ano de publicação	Edição consultada	Autor	Título	Título da obra de Faria de Vasconcelos citada, referenciada ou indicada para leitura
1932	11ª edição/ 1967	Alfredo Miguel Aguayo	Pedagogia Científica	Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental (1909); A inteligência – sua natureza e medição (1934b).
1935	10ª edição/ 1945	Paulo Maranhão	Escola Experimental: testes mentais, testes de escolaridade e programa de testes	Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental (1909).
1935	8ª edição/ 1952	Alfredo Miguel Aguayo	Didática da Escola Nova	Como se ensina a aritmética: didática (1933).
1951	1ª edição/ 1951	Irene de Albuquerque	Metodologia da Matemática	Como se ensina a aritmética: didática (1933).
1954	10ª edição/ 1965	Antônio D'Ávila	Práticas Escolares (1º vol.)	Como se ensina a raciocinar em aritmética: psicologia aplicada e didática (1934); Como se ensina a aritmética: didática (1933).
1955	6ª edição/ 1961	Afro do Amaral Fontoura	Metodologia do Ensino Primário (vol. 3)	Como se ensina a raciocinar em aritmética: psicologia aplicada e didática (1934).
1961	1ª edição/ 1961	Malba Tahan	Didática da Matemática	Como se ensina a raciocinar em aritmética: psicologia aplicada e didática (1934).

**Fonte:** Banco de dados *Dedalus/USP*, Biblioteca do Livro Didático *Livres* e Repositório UFSC.

Os manuais pedagógicos relacionados no quadro 9, alguns indicados parcialmente para o ensino de aritmética e outros exclusivamente para o ensino desta disciplina, citaram, referenciaram e/ou indicaram a leitura dos manuais pedagógicos de Faria de Vasconcelos para orientar a aplicação do método de testes, o ensino de resolução de problemas e o ensino de cálculo.

A análise destas categorias foi dividida nesse capítulo da seguinte maneira: no primeiro momento apresentou-se as citações a obra do autor luso que discutiam sobre a aplicação do método de testes como preliminares para conhecer o aluno a quem se deveria ensinar. De acordo

com Vasconcelos (1909, 1933, 1934) a aplicação de testes forneceria ao professor o conhecimento da criança a quem se deveria ensinar e, em posse dos resultados da sondagem de suas capacidades mentais, se deveria ajustar as técnicas ao ensino de aritmética. No segundo momento apresentou-se as referências a este autor a respeito do ensino de resolução de problemas. O ensino de resolução de problemas aritméticos, de acordo com Vasconcelos (1934) deveria ser apoiado em estudos experimentais que considerassem o desenvolvimento do raciocínio infantil e de como ensinar a criança a raciocinar. E, no terceiro momento apresentou-se as citações destinadas ao ensino de cálculo aritmético, que considerou as funções especiais da aritmética elencadas no manual de (1933) “função de cálculo, função social, função informativa e função psicológica”. O ensino de cálculo deveria ajustar-se a realidade vivida pelo aluno, sendo contextualizados em outras disciplinas e em forma de situação-problema, considerando todas as suas funções e não apenas a memorização de técnicas operatórias.

Lançamos mão do conceito de apropriação de acordo com os estudos de Chartier (1990, p.26) que defende que: “a apropriação tem por objetivo uma história social das interpretações, remetidas para as suas determinações fundamentais (que são sociais, institucionais, culturais) e inscritas nas práticas específicas de quem as produzem.

É importante identificar esses manuais pedagógicos no intuito de fazer um paralelo com as possíveis apropriações no campo da história da educação matemática no Brasil, pois ao se escolher uma obra a ser traduzida, citada ou referenciada como indicações de leituras, dão indícios de como ocorreram as apropriações das ideias dos autores (VIDAL, 2000).

#### 4.1 APROPRIAÇÕES DO DISCURSO DE FARIA DE VASCONCELOS NA ORIENTAÇÃO PARA A APLICAÇÃO DO MÉTODO DE TESTES

No manual pedagógico *Escola Experimental: testes mentais, testes de escolaridade e programa de testes*, escrito por Paulo Maranhão e publicado em 1945, foram encontradas citações diretas a Faria de Vasconcelos. Este autor brasileiro, um dos signatários do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, foi inspetor escolar, responsável pelo estudo de testes mentais e escolares no Distrito Federal. Seu manual pedagógico orientava o professor do curso primário para a aplicação de testes psicológicos e pedagógicos. Reconhecia nas primeiras páginas os “ensinamentos” do autor luso:

Até agora (ensina Faria de Vasconcelos), o que tem merecido interesse ao educador, são os valores **dos programas, das matérias de ensino**. Só de há pouco tempo para cá é que se encarou o problema educativo sob um ponto de vista essencialmente

**científico**, e que se reparou em que, tendo a educação por objeto o organismo vivo desde o seu nascimento até a sua completa maturidade o que importa é **conhecer, antes da matéria de ensino, aquele a quem ela deve ser ensinada**. Antes de saber o que se deve ensinar a criança, o que é preciso é conhecer **fisiologicamente e psicologicamente** quem se pretende ensinar e educar. Sem o **conhecimento da criança**, o ensino não pode ser proveitoso, e o fato extraordinário é que os **profissionais do ensino** atual estão nas mesmas condições em que se encontraria um homem que fosse horticultor sem ter noções de botânica que o habilitassem o conhecimento das plantas (MARANHÃO, 1945, p.9 grifos nosso).

Maranhão (1945) nesta citação ressaltava que os professores se interessavam pela utilidade dos programas e das matérias de ensino, mas que fazia pouco tempo que o problema educativo havia sido considerado por eles do ponto de vista científico. Afirmava que, além do professor conhecer a matéria a ser ensinada deveria conhecer “fisiologicamente e psicologicamente” a criança. Os grifos nesta citação foram inseridos com o propósito de destacar os termos utilizados por Faria de Vasconcelos no manual *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental* publicado em 1909, em defesa da renovação do ensino. As apropriações de ideias do autor luso por Maranhão (1945) eram referentes ao trecho em que Vasconcelos (1909, p.10-11) “afirmava que fazia pouco tempo que ele próprio havia compreendido sob o ponto de vista científico que deveria se subordinar os métodos, os programas de ensino e a formação de professores às necessidades individuais físico-psíquicas da criança”. Ressaltava a importância de diferenciar as crianças umas das outras antes de submetê-las a algum método de ensino. Acreditava que assim, seria possível atender às necessidades individuais e dar atenção às particularidades fisiológicas e psicológicas de cada uma. Destacava que primeiramente se deveria saber o que a criança estava apta a saber, antes de saber o que deveria ensiná-la. A proposta do estudo científico anunciada neste primeiro parágrafo permeia toda a proposta deste manual pedagógico escrito por Maranhão (1945). Paulo Maranhão apropriou-se deste discurso científico anunciado em *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental* (1909) com o intuito de legitimar seu manual pedagógico, apoiando em autores consagrados no meio educacional. Além de citar o educador luso, o autor também citava a Claparède (s.d.), pertencente a mesma rede de sociabilidades de Faria de Vasconcelos, como vimos no capítulo anterior.

As citações aos estudos de Claparède indica que Maranhão (1945) pode ter se apropriado de outros aspectos que não somente os defendidos por Faria de Vasconcelos. Mas os autores citados neste manual percorreram caminhos semelhantes ao autor português com o propósito de obter uma pedagogia científica. Os ideais de Paulo Maranhão também confluíam com os desses educadores europeus. De acordo com Chartier (1990) a apropriação de ideias é justamente isso, os usos e transformações do que se apropria. Esta é, sem dúvida, uma questão



desafiadora para a história cultural: o uso que as pessoas fazem dos objetos que lhes são distribuídos ou dos modelos que lhes são prescritos. Existe sempre uma prática diferenciada na apropriação dos objetos colocados em circulação.

Maranhão (1945) explicava a importância dos testes para o trabalho do professor, por oferecer o processo experimental, permitindo-lhe o diagnóstico do tipo mental, do nível de inteligência de seus alunos fornecendo uma medida objetiva do rendimento escolar. Afirmava que foram muitos os esforços empregados nos testes para se alcançar o aperfeiçoamento da psicologia experimental. Por esse motivo, acreditava que a criança deveria estar no centro do processo de ensino e que os programas de ensino deveriam se ajustar a ela, assim como os métodos de ensino. Assegurava que para esse empreendimento tornava-se necessário lançar mão de procedimentos apropriados e a aplicação de testes eram as ferramentas necessárias para o professor no processo de ensino.

O manual de Maranhão (1945) foi organizado a partir dos programas de ensino das escolas primárias do Distrito Federal daquele período. Para o ensino de matemática apresentava os conteúdos programáticos por série, contemplando o ensino de conceito numérico, cálculo, frações, capacidades, resolução de problemas etc. O argumento utilizado por Maranhão (1945) para que este manual fosse aceito entre os professores era justificado no prefácio, com a alegação que, em posse de sua obra o professor teria oportunidade de trabalhar com maior segurança a aplicação dos testes, verificando o grau de capacidade mental da criança e examinando objetivamente seu rendimento nos estudos. Desse modo entende-se que Maranhão (1945) orientava a aplicação de testes de duas maneiras: a primeira visando a verificação da capacidade mental da criança (os testes psicológicos) e a segunda com a finalidade de examinar o rendimento escolar (os testes pedagógicos). O autor português dedicara um capítulo para algumas das capacidades mentais apresentada por Maranhão (1945) como a atenção, a memória, a associação, a vontade e o raciocínio. Os ensinamentos de Faria de Vasconcelos foram moldados por este autor em seu manual com o intuito de atender às necessidades da escola primária do país.

Este manual dividia-se em três partes: a primeira denominada de Testes Mentais, a segunda Testes de Escolaridade e a terceira Programa de Testes. Na parte dedicada aos Testes mentais por exemplo, Maranhão (1945) apresentava esta técnica como o que havia de mais moderno e objetivo para se medir a inteligência naquele tempo. Defendia que as vantagens práticas dos testes ultrapassavam os limites da escola, pois poderiam ser usados para a escolha de uma profissão adequada de acordo com o “nível mental” de cada indivíduo. Esta reflexão do

autor brasileiro baseava-se nas orientações pioneiras de Faria de Vasconcelos ao propor o uso dos testes para aferir também a aptidão profissional.

Maranhão (1945) defendia a aplicação do exame prévio para averiguar o nível de “crescimento da inteligência da criança” ao ingressá-la na escola, termo usado nos estudos de Alfred Binet, também referenciado por Vasconcelos (1909). Garantia que tal prática auxiliaria o professor a melhor orientá-la nas matérias a serem ensinadas de acordo com os programas de ensino oficiais.

A esse respeito, Vasconcelos (1909) explicava em seu manual que foram gerados equívocos na definição de Binet sobre o crescimento da inteligência da criança. Explicava a existência de duas concepções: a maturidade da inteligência e a retidão da inteligência. O autor luso definia do seguinte modo: “o crescimento da inteligência com a idade; uma inteligência que não amadureceu é uma inteligência infantil; uma inteligência que amadureceu antes do tempo diz-se precoce” (p.352).

Maranhão (1945) indicava a aplicação de testes de “Q.I.” para mensurar as capacidades de aprendizagem. Apresentava outras finalidades dos testes mentais: para examinar e diagnosticar anormais; na verificação da maturidade para a aprendizagem; na organização de classes tanto quanto possível homogêneas, conforme o “Q.I.” e na verificação das capacidades mentais como atenção, memória, associação, vontade e raciocínio. As apropriações a Faria de Vasconcelos referiam-se as discussões lidas na nona lição do manual de (1909) destinada a estudos sobre a inteligência. Nesta lição, afirmava que nem todas as crianças tinham um desenvolvimento mental correspondente a sua idade e o professor deveria ter o conhecimento da evolução intelectual infantil, fator de extrema importância pedagógica, pois a partir deste conhecimento deveriam ser organizadas as matérias dos programas de ensino. Em suas palavras:

Diferentes experiências se têm feito medir a inteligência da criança e determinar sua evolução intelectual, as quais permitem constatar que **certas matérias de ensino** são demasiado precoces e se adaptam mal a receptividade mental das crianças. Ora o **ensino que não respeitar e se não conformar com o desenvolvimento intelectual da criança, que não se adaptar as respectivas aptidões**, é não só improficuo, porque a criança não assimila o que não compreende, mas **pode ser nocivo**, porque contrariando as *étapes* naturais pode comprometer as aquisições e as *étapes* ulteriores (VASCONCELOS, 1909, p.350, grifo nosso).

O autor luso insistia na orientação de que se deveria medir a inteligência da criança para determinar a evolução intelectual, ajustando o ensino a ela e considerando as etapas naturais de seu desenvolvimento. Para essa finalidade, Maranhão (1945) explicava que os testes mentais poderiam ser aplicados individualmente e coletivamente, tal escolha dependeria do objetivo do

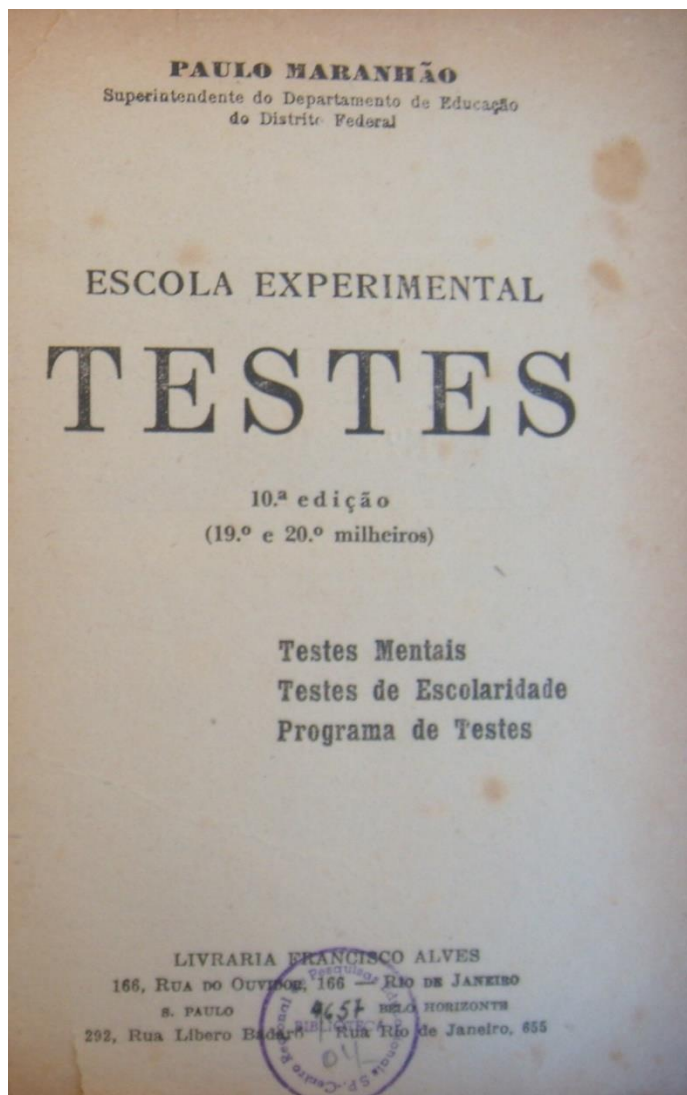
aplicador. A aplicação individual era indicada para medir anormalidades, em que as crianças testadas não conseguiriam realizar as provas objetivas coletivamente e a aplicação coletiva destinava-se a "exames rápidos", em que o avaliador almejasse medir a inteligência do grupo. Para os testes individuais, Maranhão (1945) orientava a escala métrica de inteligência de Binet e de Simon, por serem as mais conhecidas com essa finalidade. Os testes destes estudiosos também eram orientados na obra de Faria de Vasconcelos de (1909, 1933 e 1934).

Assim, torna-se evidente as apropriações da doutrina de Faria de Vasconcelos (1909) no manual de Maranhão (1945) instruindo o professor a conhecer seu aluno, sondá-lo ao entrar na escola, sondar sua inteligência e suas capacidades mentais.

Na segunda parte do manual, Maranhão (1945) dedicava aos testes de escolaridade, estes tinham a finalidade de medir o aproveitamento escolar: o vocabulário, a gramática, a composição, a leitura silenciosa, o cálculo, o raciocínio, a aplicação de cálculo mental sob forma de testes, as ciências sociais e as ciências. Elencava alguns testes para medir conhecimentos de Linguagem e de Matemática. Especificamente, para a aplicação dos testes pedagógicos orientava considerar o *Programa de testes*, apresentados na última parte deste manual. Nesta parte, apresentava noções, que a seu ver eram fundamentais, extraídas dos programas de ensino oficiais das escolas do Distrito Federal. Explicava que, “nestas escolas se verificavam o aproveitamento escolar sob a forma de testes”. Neste quesito, as escolas do Distrito Federal tornaram-se modelares para as demais escolas primárias no país. De acordo com Pinheiro e Valente (2014, p.4) Paulo Maranhão organizou “sob fundo exclusivamente metodológico, uma série muito grande de provas (testes)”. Tais testes foram aplicados em centenas de alunos das escolas do Distrito Federal, de várias faixas etárias. Após a experimentação dos testes, eram selecionados os adequados para aplicação nas escolas primárias durante a reforma e o incentivo de Carneiro Leão, que tinha o propósito de promover a publicação de estudos que orientassem a prática docente para a implantação de testes no ensino primário das escolas públicas.

Este manual pedagógico de Paulo Maranhão foi adotado nos programas de ensino do Instituto de Educação de São Paulo em 1935, na disciplina denominada *Matérias e Prática de Ensino Primário*, ministrada pelo professor paulistano Antônio Firmino de Proença (1880-1946) destinado ao segundo ano do curso de formação de professores primários. Indicando que circulou entre os estudantes do curso normal. Para ilustrar como era a materialidade deste manual, segue a folha de rosto:

**Figura 21-** Folha de rosto do manual Escola Experimental (1945)



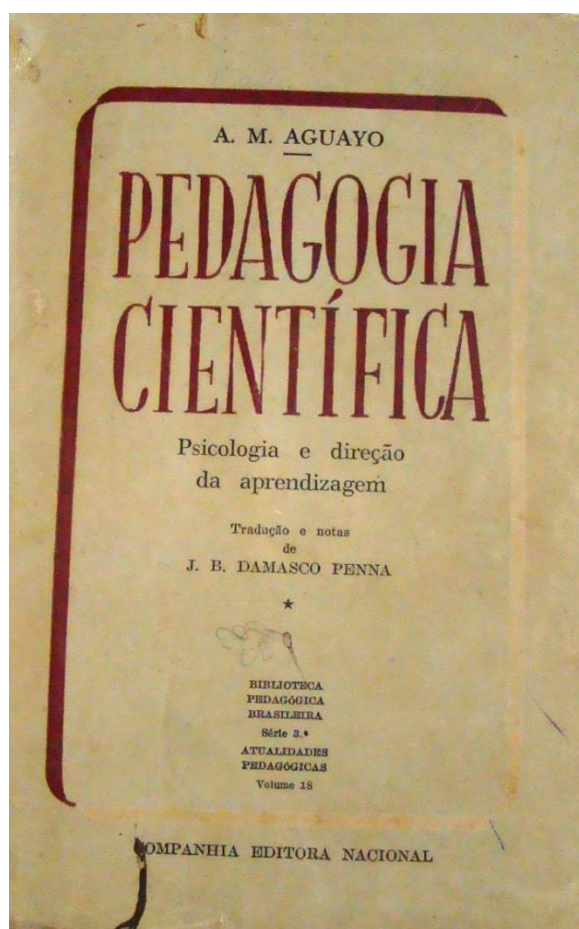
**Fonte:** Biblioteca do Livro Didático FE-USP

A apresentação em caráter ilustrativo da figura 21 contendo a folha de rosto do manual de Maranhão (1945) deve-se ao exemplar consultado não possuir a capa original. Este, tratava-se da décima edição da Livraria Francisco Alves, Rio de Janeiro. Para esta edição foram impressos dois mil exemplares.

É importante destacar que o prefácio do manual de Maranhão (1945) foi escrito por Frota Pessoa, também um dos signatários do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova. Pessoa apontava Paulo Maranhão como um dos mais devotados e competentes estudiosos dos testes escolares e divulgador de seus processos. Afirmava que os professores encontrariam todos os modelos que necessitassem para aplicar em suas classes, com a garantia de que foram bem estudados e experimentados. Tais estratégias de publicação, de referências e de legitimação

por meio da escrita de prefácio, por intelectuais engajados no movimento da Escola Nova, revelavam as mobilizações feitas por estes intelectuais escolanovistas, ao lançar um manual pedagógico com o objetivo de serem aceitos entre seus pares. Especificamente, referente as estratégias de publicação, o autor Monarcha (2009) em uma citação já mencionada nesta tese, afirma que no cenário nacional, encerrava-se a “plácida hegemonia de *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental* de Faria de Vasconcelos”, referência que indica que no Brasil havia apenas esta obra sobre pedologia e pedagogia experimental em língua portuguesa e, a partir desse momento de “encerramento” desta hegemonia foram publicados outros manuais pedagógicos sobre essa temática. Assim, ao que tudo indica as citações a obra de Faria de Vasconcelos (1909) tratavam-se de estratégias de publicação com a finalidade de legitimar as novas publicações.

Outro manual que também trazia citações a Faria de Vasconcelos foi o escrito por Alfredo Miguel Aguayo intitulado *Pedagogia Científica* publicado em 1932. Este foi o segundo autor, depois de John Dewey mais citado entre 1930 a 1971, totalizando (429) menções em manuais pedagógicos brasileiros (SILVA, 2003). A edição consultada para esta tese refere-se a reeditada em 1967. Este manual de Aguayo (1967), diferentemente do manual de Maranhão (1945) com citações diretas as ideias de Faria de Vasconcelos, trazia citações que não foram inseridas propriamente pelo autor, mas pelo tradutor deste livro, João Batista Damasco Penna. Penna foi apresentado no manual de Aguayo (1967) como “antigo professor do Colégio Universitário anexo à Universidade de São Paulo”, mas sabe-se que foi substituto de Fernando Azevedo na direção da coleção Atualidades Pedagógicas de 1946 a 1982 (TOLEDO, 2006). Esta coleção, foi fundada e dirigida por Fernando de Azevedo com o intuito de propagar o modelo escolanovista para a formação do professor. Trazia as principais referências de países estrangeiros como os manuais pedagógicos de Alfredo Miguel Aguayo, John Dewey, Ed. Claparède. O fundo editorial desta coleção contou com 133 títulos e diversas reedições, fazendo circular mais de 800 mil volumes. O manual *Pedagogia Científica* circulou pelo país ultrapassando o número de onze edições. Foi adotado nos programas de ensino dos Institutos de Educação de São Paulo e do Rio de Janeiro de 1933, 1934 e 1936, na disciplina Práticas de Ensino que incluía o ensino de cálculo aos normalistas. Segue capa da 11ª edição deste manual:

**Figura 22-** Capa do manual *Pedagogia Científica* (1967)

**Fonte:** Arquivo pessoal

A primeira citação às obras de Faria de Vasconcelos inserida pelo tradutor J. B. Damasco Penna localizada no manual de Aguayo (1967) referia-se ao manual *A inteligência, sua natureza e medição* (1934b) publicado pela Biblioteca de Cultura Pedagógica em Lisboa. Na citação o tradutor indicava em nota de rodapé o manual de Vasconcelos (1934b) como opção de leitura para o aprofundamento dos estudos da psicologia da inteligência discutidos por Aguayo (1967). A indicação de leitura ao livro de Vasconcelos (1934b) foi inserida pelos tradutores no trecho em que o autor porto-riquenho criticava às práticas pedagógicas antigas, como os métodos fisionômicos, antropológicos e as práticas que não consideravam o conhecimento científico. O autor porto-riquenho afirmava que estes métodos, citados anteriormente, haviam sido substituídos pela pedologia moderna, com testes experimentais de caráter psicológico e de ordem escolar, considerados por ele, essencialmente práticos.

Faria de Vasconcelos (1934b) a este respeito, dedicou-se a apresentar especificamente estudos que tratassem da medição da inteligência. Tais discussões já haviam sido tratadas em Vasconcelos (1909), mas no manual de (1934b) dedicou-se em aprimorar estes estudos

complementando com os resultados das últimas pesquisas sobre o assunto. De qualquer forma, os testes apresentados em Vasconcelos (1909, 1934b) apoiavam-se nos estudos de Binet e de Simon. Insistia que era preciso, por um lado, introduzir na escola a prática do exame psicológico, pedagógico, anatômico e psicológico da criança e, por outro lado adaptar o ensino e a educação de acordo com o grau de desenvolvimento intelectual. Estas recomendações também eram indicadas para o ensino de aritmética em Vasconcelos (1933, 1934), fato que justifica a análise desta citação inserida por Penna em Aguayo (1967). Desse modo, tais práticas eram orientadas como essenciais antes de se ensinar quaisquer dos saberes elementares em matemática.

Além desta, outras citações foram localizadas no manual de Aguayo (1967), também inserida pelo tradutor J. B. Damasco Penna. Nelas, Penna indicava a leitura dos manuais: *O problema da fadiga escolar* (1934c) e *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental* (1909), para aprofundar os estudos sobre a fadiga mental, a memória e os testes pedagógicos.

A indicação de leitura dos manuais pedagógicos de Faria de Vasconcelos (1934c, 1909) por Penna, em Aguayo (1967) dizia respeito aos métodos de medição, para avaliar o grau de fadiga mental. Indicava os testes psicológicos, pedagógicos e de trabalho contínuo. Os métodos pedagógicos apresentados por Aguayo (1967) valiam-se de atividades escolares como o ditado, o cálculo e a memorização de palavras para testar o aluno. Afirmava que, entre os testes pedagógicos, o melhor era o teste de cálculo para medir o grau de fadiga no aluno, pois ao aplicar uma série de exercícios aritméticos, geralmente somas de números, durante um tempo cronometrado seria evidenciado o número de erros cometidos. Esta prática permitia o professor mensurar o nível de fadiga do aluno. Afirmava ainda, que estes testes pedagógicos possuíam a vantagem de serem aplicados coletivamente, sempre ao alcance do professor, não exigiam aparelhos e o conhecimento de técnicas especiais. Explicava que os melhores métodos de medida, ou seja, de teste para mensurar a perda ou a eficiência no trabalho eram os testes pedagógicos. Mas, alertava o professor que tais testes deveriam ser aplicados com o objetivo científico, pois o melhor seria que o professor pudesse evitar a fadiga no aluno, percebendo sinais característicos.

A esse respeito Vasconcelos (1934c) afirmava que os sintomas da fadiga, que apareciam com frequência, mencionados nos trabalhos pedagógicos, eram identificados pelos sinais de monotonia, de perda ou diminuição do interesse pelo trabalho escolar. Já no manual de (1909) em que Faria de Vasconcelos também apresentou discussões sobre as causas da fadiga, afirmava que estas causas eram devido a “organização material, moral e intelectual” da escola da atualidade [1909]. Acreditava que sua organização exercia uma influência deprimente sobre o

organismo infantil. Reforçava novamente que, para evitar esses problemas deveria basear a pedagogia na pedologia, adaptando o ensino ao modo de ser “fisiológico e psicológico” da criança.

Em Vasconcelos (1909) foram apresentados testes para medir a fadiga a partir do processo de cálculo. O teste consistia em propor que a criança fizesse cálculos de adição e multiplicação durante uma hora. As técnicas operatórias deveriam conter mais de 20 algarismos. A aplicação destes testes concluiu que ocorreu o aumento de erros entre os alunos sondados. Os estudos de Newsholme (s/d), Wagner (s/d), Sakaki (s/d) apresentados em Vasconcelos (1909) relacionaram a fadiga com as matérias de ensino, revelando que a mais fatigante era a matemática (p.540-541).

Para este caso, o processo de cálculo dava suporte a medição, sendo usado em forma de teste para medir o rendimento escolar e os problemas relacionados a fadiga. Os resultados deste teste aritmético revelam que se deveria rever os exercícios utilizados para o ensino de aritmética na época, a quantidade de algarismos usados, muitas vezes sem sentido para a criança, levava a fadiga, um dos problemas detectados que impedia o seu desempenho.

Quanto a indicação dos livros de Faria de Vasconcelos, percebe-se que Damasco Penna estava atento as discussões do momento relacionando-as a cada assunto trazido por Aguayo (1967). Este autor porto-riquenho não citou diretamente Faria de Vasconcelos, mas tinha ideias semelhantes ao autor português pelo motivo de pertencer a mesma rede de sociabilidades que ele.

A inserção de notas de rodapé com a finalidade de atestar obras consagradas tratava-se de estratégias utilizadas pelo tradutor com o intuito de convencimento dos leitores brasileiros sobre a amplitude de estudos referentes a experimentação científica destinadas as finalidades escolares.

A análise revelou que o método de testes eram as preliminares necessárias para se ensinar qualquer disciplina, inclusive a aritmética. Os autores se apropriaram destes estudos fazendo usos de maneira que ajustasse a realidade escolar do Brasil. O discurso apropriado para a aplicação do método de testes e averiguação por meio de dados estatísticos a maneira de Vasconcelos (1909) buscava auxiliar as práticas docentes, não apenas classificar para segregar os alunos. A orientação para a aplicação do método de testes visava romper com práticas tradicionais na época e inserindo a criança no centro do ensino, sendo que esta proposta alcançava também a orientação aos professores de como se ensinar aritmética para alunos das séries preliminares.



## 4.2 APROPRIAÇÕES DO DISCURSO DE FARIA DE VASCONCELOS NO ENSINO DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Para o ensino de resolução de problemas aritméticos localizou-se citações ao autor luso no manual pedagógico *Didática da Matemática* na edição de 1961, escrito por Júlio Cesar de Mello e Souza, vulgo “Malba Tahan”. Tahan lecionou matemática no Colégio Pedro II na década de 1920, mas tornou-se conhecido pelos livros de recreação matemática e fábulas passadas no Oriente.

Faria de Vasconcelos foi referenciado por Tahan (1961) para discutir o ensino de resolução de problemas aritméticos na escola primária. Apresentava neste livro as conclusões de pesquisadores que se debruçaram sobre o estudo de problemas aritméticos para o curso primário, segue trecho:

Na parte relacionada com o ensino primário, as conclusões dos experimentadores, em relação aos problemas aritméticos foram as seguintes, segundo o Dr. Faria de Vasconcelos: 1) os dados do problema devem ser familiares, próprios da experiência da criança, isto é, devem constituir uma situação em que a criança possa facilmente imaginar encontrar-se nela; 2) o caráter principal do problema deve consistir em haver uma razão para resolvê-lo, isto é, se a criança estiver na situação descrita no problema, sentirá uma necessidade real de encontrar a solução que o problema reclama; 3) o vocabulário e a estrutura da redação do problema devem encontrar-se dentro da capacidade de leitura da criança (TAHAN, 1961, p.94-95).

A citação refere-se ao manual de Faria de Vasconcelos *Como se ensina a raciocinar em aritmética: psicologia experimental e didática* (1934). O autor português apresentava os estudos de C. Washburne (s.d.) e de M. Vogel Morphett (s.d.), estudiosos que se dedicaram experimentalmente a compreender porque as crianças erravam com frequência ao resolver problemas aritméticos. Os autores concluíram que as informações usadas em problemas aritméticos deveriam ser do conhecimento infantil, fazendo sentido para a criança com o emprego de palavras de acordo com seu entendimento. Estes pesquisadores aplicaram testes em crianças de escolas norte-americanas e chegaram à conclusão apresentada por Vasconcelos (1934) e citada na íntegra por Malba Tahan, de acordo com a referência anterior (1961, p.94-95).

As orientações para o ensino de resolução de problemas insistiam na proposta de considerar a criança, entender como ela aprende, ajustar o ensino a ela de acordo com sua realidade infantil. Assim, propor um ensino que fizesse sentido, utilizando palavras de seu conhecimento e com situações que a instigasse a resolver tal problema. Desse modo, a

apropriação de Tahan (1961) aos ensinamentos de Vasconcelos (1934) consistia em instigar a criança a raciocinar, mas considerando sua condição infantil e a realidade vivida.

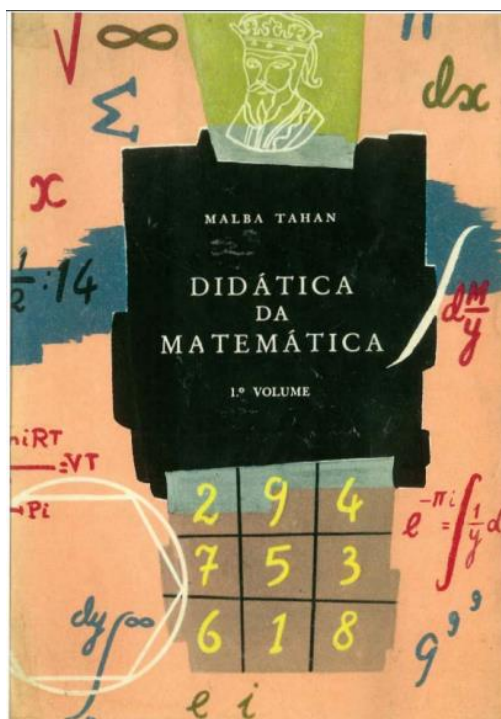
Analisando a citação a Faria de Vasconcelos por Tahan (1961), do ponto de vista de discursos que compõem a cultura escolar, interpretado, de acordo com Valente (2017) como um "senso comum pedagógico" torna-se um exemplo para compreendermos como muitos elementos presentes em nosso meio escolar se transformaram em discurso comum entre o professorado, perdendo a referência de origem. Os três itens da conclusão que C. Washburne (s.d.) e M. Vogel Morphet (s.d.) apresentados por Vasconcelos (1934) e citados por Tahan (1961) formaram uma cadeia de citações, com o passar do tempo perderam a ligação com o texto procedente, sendo referenciado na atualidade como uma conclusão do próprio Malba Tahan.

Tahan (1961) também criticava a prática do algebrismo nos exercícios de compêndios da época. Caracterizava o *algebrista* como o professor de matemática que se utilizava de "teorias intrincadas, problemas complicados, sem a menor aplicação; cálculos numéricos, trabalhos reloucados, dos quais o estudante nada aproveitaria; questões cerebrinas fora da vida real; demonstrações longas, complicadas, cheias de sutilezas" (p.61). Para ele, estes professores usavam os mesmos dados para ensinar a aritmética de cinquenta a sessenta anos atrás [1961], sempre com os mesmos problemas.

Malba Tahan (1961) inseriu uma nota de rodapé alertando que apesar do livro de Vasconcelos publicado em 1934 estar desatualizado para aquele tempo, ainda trazia discussões que não haviam sido praticadas pelos professores que continuaram a propor problemas absurdos aos alunos, fora do contexto da vida da criança. Tahan (1961) firmava que apesar de discutir didáticas já superadas, o manual de Vasconcelos (1934) naquele tempo já criticava tais práticas algebristas, em suas palavras: "o Dr. Faria de Vasconcelos já reconhecia no algebrismo, um mal para o ensino de aritmética" (p.61).

Esta constatação de Tahan (1961) pode ser vista no manual de Vasconcelos (1934), em que o autor luso se dedicou a compreender a forma de raciocínio da criança, ao resolver problemas, para melhor orientar o professor de como ensiná-la e, sem cometer os erros criticados por Tahan (1961). O conhecimento psicológico da criança e da disciplina aritmética por parte do professor eram essenciais na proposta de Faria de Vasconcelos.

Segue capa do manual em caráter ilustrativo:

**Figura 23** - Capa do livro Didática da Matemática (1961)

**Fonte:** Repositório da UFSC. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/159937>

Acesso em 15/04/2018.

Acerca do ensino de resolução de problemas, o manual pedagógico *Práticas Escolares* (1965) escrito por Antônio D'Ávila também trazia discussões sobre como ensinar o aluno a raciocinar. A primeira edição foi publicada em 1940. Este manual de D'Ávila, entre 1947 a 1971 esteve entre os mais citados, entre outros manuais pedagógicos brasileiros, de acordo com a sistematização realizada por Silva (2003), indicando sua circulação entre os professores no período.

D'Ávila foi um professor paulista. Discípulo de Lourenço Filho, iniciou na década de 1930 uma extensa produção escrita, como a tradução do manual *Didática da Escola Nova* (1935), livro que teve grande repercussão nos espaços educacionais do país. Foi catedrático de Metodologia do Ensino Primário no Instituto de Educação da Universidade de São Paulo em 1940. Na edição de 1965, consultada nesta pesquisa, D'Ávila se apropria dos estudos de Faria de Vasconcelos para discutir como ocorre o raciocínio. Explicava os passos para se raciocinar e resolver problemas, como segue:

O estudante percorre o caminho a que Dewey dá capital importância na educação: o caminho do pensamento reflexivo, cujo ponto de partida é a situação problemática, a fase intermediária, a hipótese e afinal a conclusão ou a solução criticada. Aqui está o passo crucial no raciocínio, diz Faria de Vasconcelos: é a direção que o espírito toma na pesquisa da classe, sob a qual deve ser pensado o problema. A criança diz

simplesmente: o problema é de somar, é de tirar. O espírito reflexivo diz com segurança. É preciso fazer este cálculo, depois este e finalmente procurar tal resultado: Assim: ponto de partida -> hipótese solução (criticada)” *sic* (D´ÁVILA, 1965, p.239).

Esta citação é referente ao manual *Como se ensina a raciocinar em aritmética: psicologia aplicada e didática* (1934) de Faria de Vasconcelos. Nele, dedicara um capítulo para apresentar o modo de raciocínio de acordo com John Dewey. O autor luso inspirou-se neste intelectual norte-americano para elencar os passos necessário para obter o raciocínio em aritmética, em suas palavras deve-se ter: “1) uma dificuldade sentida; 2) sua localização e definição; 3) sugestão de uma solução possível; 4) desenvolvimento, mediante o raciocínio do sentido da sugestão; 5) observações e experiências posteriores que levam à sua aceitação ou exclusão, isto é, conclusão da crença ou não crença (VASCONCELOS, 1934, p.36). Os passos são definidos por Dewey, de acordo com Vasconcelos (1934) a partir da análise de situações problema do cotidiano. Segue uma das situações problema de Dewey apresentadas por Vasconcelos (1934):

1º. No outro dia, quando desci a cidade, chamou-me a atenção um relógio na rua 16. Vi que os ponteiros marcavam 12,20. Raciocinei que, como havia gasto uma hora num carro, me atrasaria provavelmente vinte minutos, se voltasse pelo mesmo caminho. Podia ganhar vinte minutos num trem subterrâneo. Mas haveria uma estação próxima? Se a não houvesse, perderia mais vinte minutos a procurá-la. Então pensei no trem aéreo e vi uma linha por onde ele circula. Mas onde estava a estação? Se houvesse várias colunas por cima ou por baixo de onde eu estava, perderia tempo em vez de ganhá-lo. O meu espírito retrocedeu ao expresso subterrâneo, como mais rápido do que o aéreo: por outro lado lembrei-me de que ia mais perto do que o aéreo pela parte da rua 12 aonde eu desejava ir, de modo que podia chegar a tempo. Por isso me decidi pelo subterrâneo e cheguei à 1 hora ao destino que levava (VASCONCELOS, 1934, p.32-33).

A situação problema apresentada, que podemos classificar como um problema sem número, ilustra situações cotidianas em que se torna necessário raciocinar para se alcançar um desfecho. Interpretando os passos elencados por Dewey, nota-se que a situação problema surge de uma necessidade vivida, em que se tornou essencial que fosse pensada e analisada para formular uma possível solução. Essas hipóteses deveriam ser consideradas ou descartadas à medida que eram testadas até obter-se a melhor resposta.

D´Ávila (1965) apresenta os caminhos para a solução de problemas apropriados dos estudos apresentados por Faria De Vasconcelos (1934) como segue:

**Figura 24-** Problema proposto por D'Ávila (1965)

**Problema proposto.** — Assim: dividir Cr\$ 50,00 entre as pessoas A e B de modo que A fique com Cr\$ 5,00 mais que B.

No problema imaginado: Tenho Cr\$ 5,00 e quero dividir entre A e B, de modo que A receba Cr\$ 0,50 mais que B:

1ª tentativa: a)  $\text{Cr\$ } 5,00 \div 2 = \text{Cr\$ } 2,50$ ,  
 b)  $\text{Cr\$ } 2,50 + \text{Cr\$ } 0,50 = \text{Cr\$ } 3,00$ .

Se A recebe Cr\$ 3,00, B só poderá receber Cr\$ 2,00. Mas entre Cr\$ 3,00 e Cr\$ 2,00 não há diferença de Cr\$ 0,50. Logo, solução errada.

2ª tentativa:  $\text{Cr\$ } 5,00 - \text{Cr\$ } 0,50 = \text{Cr\$ } 4,50$ , etc.

4ª tentativa: ...

**Fonte:** Práticas Escolares (1965, p.238).

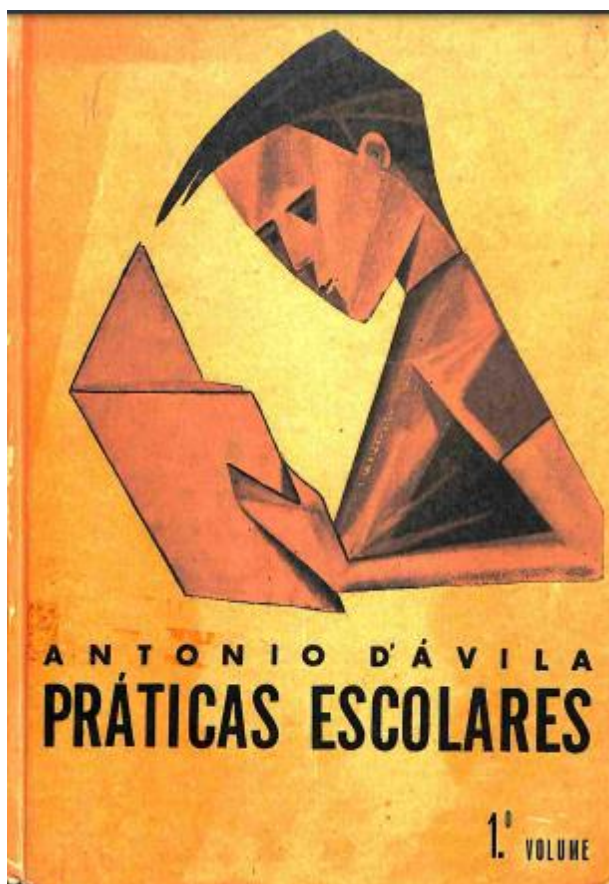
Na figura 24, D'Ávila apresentava o problema proposto e o raciocínio dos alunos ao tentar resolvê-lo. Explicava:

1º caso – Lido o problema, o estudante se atira à aventura das contas. Soma, subtrai, multiplica e divide. Apaga e refaz o trabalho. Descansa. Não o preocupa a solução achada. Não a crítica. Aceita-a. 2º caso – O estudante segue o caminho da reflexão. Lê cuidadosamente o problema, situa bem os seus dados, e de passo a passo vai deslindando as dificuldades. Acha a solução, verifica-a, aceita-a como coisa exata, real. 3º caso – O estudante realiza um teste mais inteligente que no primeiro. Diante do problema, que não pode resolver, imagina outro do mesmo tipo e o soluciona. Depois aplica no problema que não resolvia o caminho achado com que resolveu o outro. 4º caso – O estudante percorre o caminho de Dewey dá capital importância na educação: o caminho do pensamento reflexivo, cujo ponto de partida é a situação problemática, a fase intermediária, a hipótese e afinal a conclusão ou solução criticada (D'ÁVILA, 1965, p. 238).

D'Ávila (1965) ao apresentar estes passos para o raciocínio, afirmava que existia um passo crucial definido por Faria de Vasconcelos (1934) como "a direção que o espírito toma na pesquisa da classe, sob a qual deve ser pensado o problema"(p.239). Complementando esta afirmação, D'Ávila esclarecia que a criança ao resolver um problema questionaria a si própria da seguinte forma: "o problema é de somar ou é de tirar?". A partir desta ponderação o "espírito reflexivo" apontaria qual o caminho se deveria seguir.

Nesta análise do discurso de D'Ávila e nas apropriações feitas ao discurso científico de Faria de Vasconcelos, sobre as orientações de como se ensinar a criança a raciocinar diante de um problema aritmético, evidencia-se a diferença na proposta de ensino anterior a Pedagogia Científica, em que o ensino de situações-problema era considerado como o momento de se aplicar técnicas aprendidas anteriormente, isto é, pôr em prática os treinos de cálculo. Na proposta da nova pedagogia, o ensino de resolução de problema ganha outro status: o de se ensinar a criança a raciocinar. Segue capa deste manual:

**Figura 25** - Capa do manual Práticas Escolares (1º volume) (1965)



**Fonte:** Repositório UFSC. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/160594> . Acesso em 15/04/2018.

Constatou-se que estes autores se apropriaram dos princípios defendidos por Faria de Vasconcelos considerando o ensino de resolução de problemas aritméticos a partir do estudo sobre o raciocínio, seguindo os passos para se interpretar o texto do problema apresentado, o raciocínio, as hipóteses formuladas para se chegar à fase da resolução da técnica operatória. Assim, evidenciou-se a complexidade do modo de ensinar a criança a raciocinar alertada nas orientações de Vasconcelos (1934).

#### **4.3 APROPRIAÇÕES DO DISCURSO DE FARIA DE VASCONCELOS NO ENSINO DE CÁLCULO**

Para o ensino de cálculo Antônio D'Ávila (1965) também referenciava Faria de Vasconcelos. A citação discutia sobre a função social da aritmética apresentado no manual pedagógico *Como se ensina a aritmética: didática* (1933), como segue:

É o que Faria de Vasconcelos apresenta com o título – A função socializadora da aritmética, que consiste na contribuição importantíssima desta matéria para a vida na compreensão das atividades econômicas – produção e consumo, e das relações sociais que se prestam ao estudo e à análise quantitativa, implicando: a) familiarizar o aluno com as atividades da agricultura, do comércio, da indústria, dos meios de transporte, da vida doméstica; b) familiarizar o aluno com a aritmética das atividades cívicas: contribuições, impostos, etc.; c) promover a compreensão das vantagens da prosperidade pessoal, da economia e previdência, da estruturação da receita e despesa, da elaboração de orçamentos pessoais; dar a capacidade e hábito de aplicar as operações, processos e regras da aritmética, à solução dos problemas que a vida econômica, doméstica, cívica e social suscita e que o indivíduo deve resolver como consumidor, como chefe de família, como cidadão” (D’ÁVILA, 1965, p. 238).

A citação direta apresentada por Antônio D’Ávila em *Práticas Escolares* são apropriações ao trecho de Vasconcelos (1933, p.13). Nele, o autor luso discutia sobre as funções da aritmética, entre elas a sua função social afirmando que, de maneira nenhuma ninguém cogitou de ensinar a aritmética pela aritmética. Acreditava ser essencial atribuir um valor utilitário para a vida.

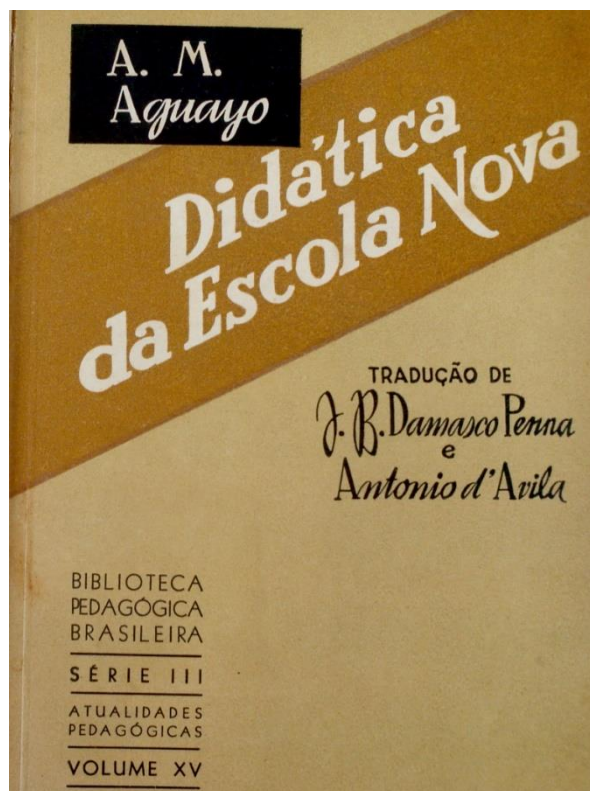
Os tradutores Damasco Pena e Antônio D’Ávila ao traduzirem o manual *Didática da Escola Nova* escrito por Alfredo Miguel Aguayo também indicaram leitura deste livro de Vasconcelos (1933) a respeito de aplicar o ensino de cálculo a necessidade vivida pelo aluno. Indicaram por meio de nota de rodapé o aprofundamento dos estudos referentes a aplicação do cálculo às necessidades da vida econômica. Para isso, recomendaram o manual pedagógico *Como se ensina a aritmética* (1933), na parte intitulada Funções da aritmética em Aguayo (1952, p.266).

Nesta edição do manual de Aguayo (1952) foi localizada outra citação inserida em nota de rodapé indicando o aprofundamento aos estudos acerca das causas dos erros cometidos pelos alunos. Os tradutores recomendavam o manual *Como se ensina a aritmética: didática* (1933). A esse respeito Vasconcelos (1933) discutia sobre as causas dos erros que eram cometidos em operações com números inteiros. O autor luso definiu essas causas em dois grupos: a) causas que residem na psicologia dos alunos; b) causas que residem na didática das operações.

Em caráter ilustrativo, segue capa deste manual:



**Figura 26** – Capa do manual Didática da Escola Nova (1952)



**Fonte:** Arquivo Pessoal

Em outro manual intitulado *Metodologia da Matemática*, escrito por Irene de Albuquerque e publicado em 1951 traz nas referências bibliográficas o manual *Como se ensina a aritmética: didática* (1933) indicando inspirar-se no educador luso em suas orientações para o ensino de cálculo.

Irene de Albuquerque foi professora do Instituto de Educação do Distrito Federal. Formou-se professora pelo próprio Instituto. Lecionou a disciplina Metodologia da Matemática nos cursos de Aperfeiçoamento do INEP e foi professor do curso primário.

Na introdução de seu manual, Albuquerque (1951) criticava que o ensino da época apelava muito para a memória. Aconselhava o professor a ensinar a criança a resolver os seus problemas pelos métodos que sua maturidade poderia permitir-lhe aprender. Orientava a formação de hábitos na criança.

Irene dedicou um capítulo para explicar a aprendizagem das operações fundamentais com números inteiros. Nas recomendações gerais, elencava os passos necessários para obter melhor êxito como graduar as dificuldades em cada operação aritmética: planejar as operações antes de propor aos alunos; escolher os Algarismos nas operações iniciando por números menores; usar as mesmas combinações em outras atividades como jogos, problemas etc.;



introduzir a aprendizagem dos vários casos de adição e da subtração, em ordem crescente de dificuldade; formar hábitos de verificação das operações. Tais orientações expressadas em seu manual indicavam apropriações da obra para o ensino de aritmética de Vasconcelos (1933) referenciada.

Para esta última recomendação sobre o ensino de cálculo em adição, por exemplo, orientava a somar de cima para baixo. Completada a operação, para verificação orientava inverter essa orientação somando mentalmente de baixo para cima. As apropriações aos ensinamentos de Vasconcelos (1933) tornam-se evidentes por meio destas orientações aos professores corroborando com a proposta do método de testes que deveria se testar as técnicas usadas ao ensinar as necessidades dos alunos. Embora Vasconcelos (1933) não indicasse a melhor técnica de ensino para a soma, Albuquerque (1951) ao se apropriar da mesma temática faz os usos e interpretações a sua maneira prescrevendo a técnica que mais lhe agradava

Para o ensino de subtração Albuquerque orientava que os professores deveriam escolher cuidadosamente o processo. Elencava as opções de métodos semelhantemente como Vasconcelos (1933) o fez, como segue:

- a) Método de decomposição ou por empréstimos;

**Figura 27** - Explicação do método de decomposição em subtração

Ex.: 
$$\begin{array}{r} 485 \\ - 98 \\ \hline 387 \end{array}$$

15 — 8, 7  
o 8 fica valendo de 7; 7 — 9, não  
pode; pede uma dezena empre-  
stada; 17 — 9, 8  
o 4 fica valendo de 3;  
3 — 0, 3.

Fonte: (ALBUQUERQUE, 1951, p. 108).

Albuquerque (1951) justificava que era o método mais comum e o mais sujeito ao erro, principalmente nas subtrações longas.

- b) Método austríaco (pela adição):

**Figura 28** - Explicação do método austríaco em adição

Ex.: 
$$\begin{array}{r} 485 \\ + 98 \\ \hline 583 \end{array}$$

8 e 7, 15  
vai 1  
e 9, 10; e 8, 18  
vai 1  
1 e zero, 1; e 3, 4.

Fonte: (ALBUQUERQUE, 1951, p. 108).

Este método era baseado no “completamento” de igualdades para a adição. A autora garantia ser mais rápido, mas estavam sujeitos a erros.

c) Método eclético (ou das adições iguais); pouco sujeito a erros; mais rápido e comumente usados na divisão.

**Figura 29** - Explicação do método eclético

Ex: 
$$\begin{array}{r} 485 \\ - 98 \\ \hline 387 \end{array}$$

8 para 15, 7  
vai 1  
e 9, 10; para 18, 8  
vai 1  
e zero, 1, para 3,4. = 3

**Fonte:** (ALBUQUERQUE, 1951, p. 108)

Albuquerque indicava os dois últimos processos (b e c), por serem melhores para iniciar o ensino de subtração. Caso o ensino de subtração tenha iniciado pelo primeiro método torna-se melhor manter. Explicava que para o ensino de multiplicação, semelhantemente a orientação de Vasconcelos (1933) destacava que o professor deveria ter o conhecimento anterior de adição, associando as duas operações como segue:

**Figura 30** - Possibilidades de cálculo por meio da adição e multiplicação

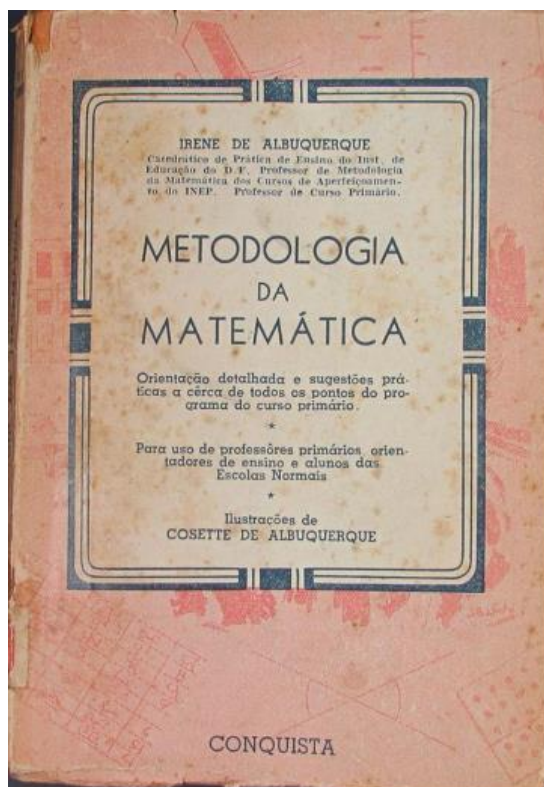
$$\begin{array}{r} 12 \\ + 12 \\ \hline 24 \end{array}$$
 ou  $12 + 12 = 24$  ou  $12 \times 2 = 24$  ou 
$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 2 \\ \hline 24 \end{array}$$

**Fonte:** (ALBUQUERQUE, 1951, p. 108)

Para o ensino da técnica operatória de divisão orientava que os alunos deveriam dominar bem as tábuas de multiplicação; e treinar a subtração. Assim, Albuquerque inspira-se em Vasconcelos (1933) ao orientar o ensino de operações com números inteiros. Entre os manuais referenciados na bibliografia citava *Como se ensina a aritmética: didática* (1933). Outros manuais também são referenciados como os de Aguayo (1932 e 1935).

Segue capa deste manual de Albuquerque (1951):

**Figura 31** - Capa do manual Metodologia da Matemática (1951)



**Fonte:** Repositório da UFSC. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/134314>

Acesso em 15/04/2018.

O manual *Metodologia do Ensino Primário* (vol.3) do autor Afro do Amaral Fontoura indicava o manual *Como se ensina aritmética: didática* (1933) de Faria de Vasconcelos para o aprofundamento dos temas discutidos em seu livro sobre metodologia para o ensino de matemática. A referência foi inserida no capítulo em que foram discutidos os seguintes temas: os conceitos, a importância e a compreensão da matemática; sobre a matemática e a nova pedagogia; sobre a psicologia da aritmética; seus objetivos; sua motivação; a direção da aprendizagem da aritmética; a fixação da aprendizagem; verificação da aprendizagem; exercícios, problemas e os jogos (AMARAL, 1961, p.257)

Afirmava em seu manual, que o professor precisava transformar o ensino da Matemática em uma atividade profundamente ligada a vida do aluno. Para isso, apresentava os objetivos do ensino desta disciplina definidos no Programa do Distrito Federal de 1952, que em sua opinião, estava profundamente ligado a vida prática:

- 1 – Levar o aluno a dar resposta imediata e correta a todas as combinações fundamentais das quatro operações; 2 - Obter exatidão e rapidez nos cálculos com inteiros, com decimais e com frações, necessários à vida prática; 3 – Ter conhecimento das relações métricas necessárias à resolução e problemas a vida comum. 4 – Conhecer nosso sistema monetário, bem como atividades e operações relacionadas com dinheiro: compra, venda, depósitos, juros, comércio, etc.; 5 – Conhecer o vocabulário empregado nos problemas cotidianos e nas transações comerciais mais

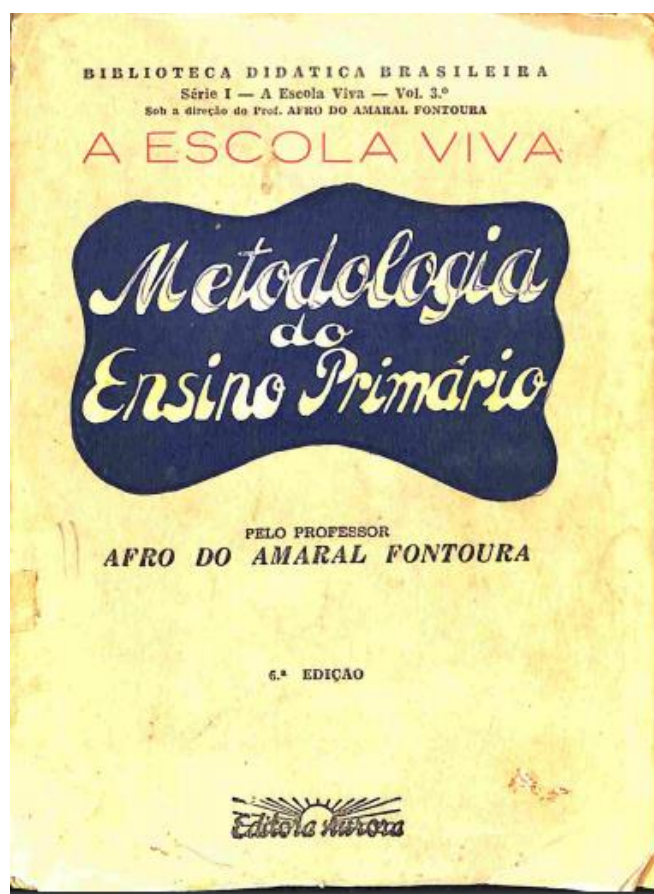
comuns; 6 – Ter noções precisas de formas geométricas mais usuais. 7 – Usar cálculo mental, para resolução de problemas práticos, com rapidez e segurança; 8 – Resolver, por escrito, problemas mais complexos, sabendo explicar a solução encontrada; 9 – Formar e consolidar hábitos de ordem, clareza, rapidez e exatidão nos trabalhos escritos; 10 – Formar hábito de verificar cada fase de um trabalho antes de passar à seguinte e de proceder à crítica final dos resultados; 11 – Desenvolver o gosto pela Matemática, através do conhecimento de seu valor prático, e pela auto avaliação objetiva do progresso individual (AMARAL, 1961, p.209).

Desse modo, Amaral (1961) apresentava como deveria ser o ensino de matemática, inserindo o aluno no centro do processo de ensino e aprendizagem, com situações de acordo com a vida do aluno, formando hábitos necessários, entre outras ideias advindas do ideário de do movimento da Escola Nova. A indicação de leitura do manual de Vasconcelos (1933) para aprofundamento de estudos sobre metodologias para ensinar matemática indica que aprovava as orientações interpretadas nesse manual por corroborar com o mesmo ideal de ensino que o seu.

Fontoura do Amaral foi professor da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, da Universidade do Estado do Rio, da faculdade de serviço social do D.F. Chefe do Departamento de Sociologia da Faculdade de Ciências Sociais e técnico de Educação (FONTOURA, 1961). Entre os anos 1960 a 1971 este manual esteve os entre os manuais pedagógicos brasileiros mais referidos (SILVA, 2003).

Segue capa deste manual:

**Figura 32:** Capa do manual Metodologia do Ensino Primário (1961)



**Fonte:** Repositório UFSC. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/159588>

Acesso em 15/04/2018.

Portanto, da análise dos manuais pedagógicos explorados concluiu-se que às recomendações para o ensino de aritmética, referente a orientações para o ensino de cálculo apropriaram-se dos estudos de Faria de Vasconcelos. O discurso científico identificado nas orientações para o ensino de cálculo instruía que se deveria considerar as funções da aritmética, para fazer sentido a vida do aluno, não apenas memorizar a técnica operatória. Deveria ser contextualizada em forma de situação-problema e relacionadas as demais disciplinas a serem ensinadas em busca de um melhor desempenho escolar. A citação às obras do autor luso não garantia a essência de seus postulados, os autores ao se apropriarem faziam os usos e as interpretações de acordo com seus interesses.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa pretendeu apresentar como foi construído o discurso científico anunciado nos manuais pedagógicos de Faria de Vasconcelos desde a escrita do manual de *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental* (1909) até a incorporação deste discurso em seus manuais pedagógicos destinados ao ensino de aritmética: *Como se ensina a aritmética: didática* (1933) e *Como se ensina a raciocinar em aritmética: psicologia aplicada e didática* (1934). Buscou-se também compreender como as prescrições para o ensino desta disciplina foram apropriadas por autores de manuais pedagógicos brasileiros e traduções estrangeiras que circularam entre os professores primários nas décadas de 1930 a 1960, fornecendo as diretrizes para o ensino de aritmética.

Em resposta a essas questões, primeiramente no capítulo inicial desta tese, perseguiu-se os caminhos percorridos por Faria de Vasconcelos apresentando sua trajetória, os estudos acerca da criança, os enlaces com outros intelectuais que resultaram em apropriações de ideias e a repercussão de suas obras no cenário educacional brasileiro. Para isso, investigou-se seu itinerário e a rede de sociabilidades formada em suas viagens pedagógicas.

Faria de Vasconcelos por meio da sua pesquisa iniciada no campo das Ciências Sociais apropriou-se do discurso da psicologia da criança, resultado de seus estudos amalgamados com o propósito de renovar a educação. Estes estudos foram publicados no manual *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental* (1909) tornando-o conhecido internacionalmente. Esta publicação repercutiu no campo da educação antes mesmo da criação do *Instituto Jean Jacques Rousseau* em 1912, considerado referência em estudos da criança na época.

Os estudos de Faria de Vasconcelos sobre como a criança se desenvolvia físico e psicologicamente foi construído a partir do aprofundamento de estudos científicos que circulavam pelo mundo e pela convivência com intelectuais em suas viagens pedagógicas. Não se limitou apenas a conhecimentos teóricos, aplicou seus estudos sobre a criança na escola nova que fundara na Bélgica, em *Bièrges-les-wavre*, considerada modelar na época. No prefácio do livro *Une École Nouvelle em Belgique*, publicado em Genève em 1915 Adolphe Ferrière qualificou Faria de Vasconcelos como “*ce pionnier de l’éducation de l’avenir*”. A qualificação atribuída de pioneiro da educação do futuro era referente aos vinte e oito pontos e meio dos trinta critérios requeridos para uma escola alcançar o status de Escola Nova avaliado pelo *Bureau International des Écoles Nouvelles*. Desse modo, torna-se possível concluir que Faria de Vasconcelos é o pioneiro da escola ativa idealizada por Ferrière, por ser o primeiro a colocar em prática estes ideais e atingir a maioria dos critérios estabelecidos pelo (B.I.E.N.).

O autor luso aplicou os mesmos métodos pedagógicos em países de terceiro mundo com o objetivo de melhorias, tanto a questões relacionadas a educação como a questões sociais. Preocupava-se com as causas sociais dos países por onde passou. Bacharel em Direito e cientista social tornou-se também, por meio de seu ofício, psicólogo e educador devido ao vasto conhecimento nestes campos. Na bagagem de suas viagens pedagógicas trouxe as experiências vivenciadas na Bélgica, Suíça, Cuba e Bolívia. Desse modo alcançou o reconhecimento por seus estudos no campo da psicologia infantil em países europeus e da América Latina. Seu discurso científico sobre a criança foi construído por meio dessas ações pioneiras somadas ao ideário da Escola Nova que circulava no mundo.

O estudo da trajetória de Faria de Vasconcelos revelou as conexões estabelecidas com expoentes da renovação educacional. Apropriou-se dos discursos de Claparède, Dewey, Decroly, Binet, Bovet, Aguayo, Thorndike, entre outros intelectuais do movimento da Escola Nova com quem estabeleceu uma rede de sociabilidades ou se conectou por meio da apropriação de suas obras. Este grupo social que fez parte, comungavam de ideias comuns referentes a educação. Compartilharam espaços, atividades profissionais, projetos educacionais e seus ideais, principalmente nos núcleos do *Instituto Jean Jacques Rousseau*, do *Bureau International des Écoles Nouvelles*, do *LIEN/NEF*, da *Revista Seara* e do *Instituto de Orientação Profissional*. Exerçeram em alguma fase da vida a docência, fator que contribuiu para a construção de sociabilidades e conquistas de novos discípulos, que continuaram a propagar seus discursos.

As publicações desses autores apresentaram temas comuns, que demonstraram as apropriações de ideias compartilhadas entre eles. A atuação da maioria deste grupo social em revistas e jornais favoreceu a publicação de artigos que circularam em vários países servindo de referência para o cenário educacional mundial. Participaram de reformas de Instrução Pública e alguns assumiram cargos de expressão política. Compartilharam também as experiências adquiridas nas viagens, expuseram suas experiências em conferências e em manuais pedagógicos para orientação de professores em vários países. Proporcionaram mudanças na educação em prol da renovação do ensino por meio da Psicologia Experimental. O interesse comum que os uniu foi a Pedagogia Científica e a defesa do movimento da Escola Nova.

A representação criada no Brasil sobre os estudos de Faria de Vasconcelos forneceu-lhe a designação de “referência em estudos científicos da criança”. Esta representação foi construída devido a poucos livros sintetizarem da mesma forma, os estudos científicos sobre a criança como seu manual pedagógico *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental* (1909)

sintetizou. O que impulsionou essa representação atribuída a Faria de Vasconcelos foram os periódicos que circularam no país por destacarem seus livros e suas ações consagradas em outros países.

Este autor contemplou dois de seus manuais pedagógicos ao ensino de aritmética na década de 1930, após a fundação da Biblioteca de Cultura Pedagógica em Portugal. O discurso científico permeou as orientações para o ensino de aritmética, como vimos no terceiro capítulo. Seu objetivo era escrever “livrinhos” que atendessem o conteúdo essencial previsto nos programas de ensino destinados aos cursos primários. Abordava discussões inovadoras na época, apresentando estudos referentes ao ensino de aritmética do ponto de vista da Psicologia Experimental.

O primeiro volume publicado em 1933, *Como se ensina a aritmética: didática*, tinha o propósito de auxiliar os professores a respeito do ensino de conceito de número e cálculo com números inteiros. Debruçou-se sobre os mais variados estudos que investigaram o ensino destes conteúdos aritméticos. O propósito era identificar os problemas detectados no ensino a partir dos estudos psicológicos do aluno, do método de ensino aplicado pelo professor e da matéria a ser ensinada, cercando todos os sujeitos envolvidos no processo. A respeito do aluno, perseguiu as causas dos erros que impediam a aprendizagem desta disciplina. Por parte do professor, buscou-se identificar os erros que os professores cometiam no ensino, por não considerar a individualidade de cada aluno, a idade ideal para a aprendizagem e assim aplicar métodos de ensino que não se ajustavam a necessidade individual. Desse modo, percebemos que Faria de Vasconcelos demonstrava, por meio de seu manual (1933), que era de extrema necessidade o professor ter o conhecimento psicológico da criança e da disciplina para obter êxito no ensino dos saberes elementares da aritmética. Tais discussões eram inovadoras na época, pois o ensino de aritmética, assim como as demais disciplinas consistiam na memorização de conteúdos programáticos e que muitas vezes não faziam sentido para a vida infantil do aluno. Desse modo, estudiosos registravam o fracasso dos alunos principalmente ao tentar aprender a matemática.

O autor português em seu manual (1933), partindo dos conteúdos ensinados nos programas de ensino, orientava que o ensino de aritmética deveria ocorrer gradualmente, sempre dos saberes elementares mais fáceis para os mais difíceis. Problematicava como a criança aprendia e como o professor ensinava. Apoiava-se nos estudos científicos experimentados por pesquisadores consagrados na época, europeus e norte-americanos.

No início do século XX, os estudos de autores norte-americanos em prol do ensino de aritmética foram alavancados pelo movimento da Escola Nova. Estes estudiosos passaram a observar o ensino escolar pelo ponto de vista da Psicologia Experimental. Para isso se apoiaram



nas ferramentas usadas em estudos psicológicos para medir, diagnosticar e reparar os erros cometidos no ensino. Tais ferramentas da Pedagogia Científica eram os testes, que no caso do ensino de matemática, compreendiam testes aritméticos.

Vasconcelos (1933) apropriou-se do discurso destas pesquisas científicas para orientar a prática adequada de acordo com os resultados de testagens advindas de várias partes do mundo. Neste manual, especificamente os estudos escolhidos que consideravam o conceito de números e operações com números inteiros eram advindos de uma vertente norte-americana. Tal vertente, ao apropriar-se destes testes incentivou-os de maneira exacerbada, compreendendo mensurar e classificar o conhecimento do aluno a ponto de segregar os que não atingiam suas escalas. Mas, Faria de Vasconcelos apropriou-se com o objetivo de orientar a aplicação do método de testes com a finalidade de auxiliar o professor a conhecer seu aluno e assim auxiliar o trabalho docente.

No manual *Como se ensina a raciocinar em aritmética: psicologia aplicada* (1934) Faria de Vasconcelos aperfeiçoou as questões anunciadas no primeiro manual de aritmética (1933). Aprofundou as questões sobre o desenvolvimento do raciocínio apoiando-se nas ideias de John Dewey, Edward Lee Thorndike, Alfred Binet, Ovide Decroly, Pierre Bovet, estudiosos norte-americanos e europeus.

Vasconcelos (1934) anunciava em seu manual que se apoiaria nas leis universais para estudar o raciocínio de maneira geral, embora neste estudo estivesse focado no ensino de aritmética. A lei do hábito era muito discutida em estudos referentes ao ensino de aritmética. Faria de Vasconcelos acreditava que deveriam ser criados hábitos nos alunos a fim de diminuir os erros em aritmética. O hábito era uma espécie de treino, em que o aluno ao aprender determinado conteúdo, poderia associar e conectar determinadas aprendizagens a outras situações.

Faria de Vasconcelos tinha o propósito de ampliar o conhecimento dos professores sobre a psicologia da criança, propondo uma nova metodologia com a finalidade de sanar os problemas encontrados no ensino da matemática.

O discurso para a orientação aritmética compreendia, primeiramente, sondar o que a criança sabia, assim eram medidos os conhecimentos de determinado conteúdo escolar. Na sequência, a partir de testes já experienciados por estudiosos da Psicologia Experimental orientava os docentes a guiar-se por estes estudos. Desse modo, diagnosticava-se o nível de conhecimento individual ou coletivo e aplicava-se o melhor método de ensino previamente testado pelos testes de prática, para sanar os problemas pedagógicos.

Os estudos pioneiros referentes a criança publicados no manual *Lições de Pedologia e Psicologia Experimental* (1909) foram incorporados ao ensino de aritmética nos manuais de Vasconcelos *Como se ensina a aritmética: didática* (1933) e *Como se ensina a raciocinar em aritmética: psicologia aplicada e didática* (1934). O discurso sobre considerar a criança, ter o conhecimento de como ela aprendia, adequar a faixa etária, considerar as capacidades mentais avaliando por meio de testes foram anunciados desde os estudos de (1909). Referente ao discurso sobre despertar o interesse da criança pelo conteúdo programático e a organização escolar que foram anunciadas na publicação do livro *Une École Nouvelle Belgique* (1915) também são consideradas no manual de (1933), isto é, a escola deveria tornar-se um laboratório de investigações em prol da melhoria da educação.

Desse modo, as orientações versadas nos manuais pedagógicos para o ensino de aritmética - *Como se ensina aritmética: didática* (1933) e *Como se ensina a raciocinar em aritmética: psicologia experimental e didática* (1934) – estavam apoiadas em dois pilares: o estudo científico da criança e o conhecimento psicológico da disciplina. Esta seria a prescrição, de acordo com o autor luso para se obter êxito no ensino de aritmética. Este discurso científico instruíu os professores e estudantes de escola normal a se inteirar dos estudos da psicologia experimental do momento, antes de ensinar quaisquer saberes, inclusive os saberes aritméticos. Os estudos científicos sobre a criança defendidos por Faria de Vasconcelos, compreendiam os estudos psicológicos e fisiológicos dos alunos, considerando a idade ideal para a aprendizagem, o nível de maturidade para o ensino de operações aritméticas, as capacidades mentais e o raciocínio. O conhecimento psicológico da disciplina compreendia ajustar os métodos de ensino a necessidade individual da criança.

O discurso anunciado por Faria de Vasconcelos nos manuais de (1909, 1933 e 1934) sobre conhecer a criança antes de ensiná-la continuou a ser propagado no cenário educacional brasileiro por algumas décadas após essas publicações, como vimos no capítulo quarto capítulo. O autor luso foi citado diretamente por autores brasileiros e tradutores de obras estrangeiras, teve suas obras referenciadas e indicadas para leitura com o intuito de aperfeiçoamento dos temas tratados. As citações diretas a Faria de Vasconcelos feitas nos manuais estudados demonstravam o interesse em legitimar a literatura que circulava no país, por meio das obras do autor português consagradas internacionalmente.

No intuito de apresentar as apropriações de ideias do autor Faria de Vasconcelos para o ensino de aritmética em manuais pedagógicos brasileiros e traduções de obras estrangeiras foi realizada a análise da bibliografia que traziam orientações para o ensino desta disciplina e que circularam no Brasil: *Pedagogia Científica* (1967) e *Didática da Escola Nova* (1952) de autoria

de Alfredo Miguel Aguayo, *Escola Experimental: testes mentais, testes de escolaridade e programa de testes* (1945) de autoria de Paulo Maranhão; *Metodologia da Matemática* (1951) de Irene de Albuquerque; *Práticas Escolares* (1º vol.) (1965) de Antônio D'Ávila; *Metodologia do Ensino Primário* (vol. 3) de Afro do Amaral Fontoura e *Didática da Matemática* (1961) de Malba Tahan.

Os autores dos manuais analisados além da prática da docência, escreveram sobre os novos métodos de ensino e da didática que circulavam pelo mundo. Alguns tornaram-se mais conhecidos, outros foram esquecidos pelos historiadores brasileiros. Foram catedráticos e/ou dirigiram coleções editoriais e estavam engajados no movimento da Escola Nova. Embarcavam na tarefa de compilar os estudos que tiveram acesso com o propósito de compartilhar a síntese deste conhecimento com os candidatos as Escolas Normais e Institutos de Educação do país. Transformavam estas sínteses de estudos amalgamados aos seus ideais para traçar as diretrizes dos cursos de formação de professores. Preocupavam-se em alinhar estes manuais pedagógicos com os programas de ensino já definidos de acordo com a política educacional do período.

A análise desta literatura demonstrou que as ideias de Faria de Vasconcelos começaram a circular no país principalmente por meio das obras *Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental* (1909), *Como se ensina a aritmética: didática* (1933) e *Como se ensina a raciocinar a aritmética: psicologia experimental e didática* (1934), e os autores brasileiros e tradutores de obras estrangeiras fizeram interpretações a respeito destas obras, cada um à sua maneira. Mas, evidenciou-se nestas apropriações, principalmente, a necessidade do conhecimento dos preceitos da Pedagogia Científica para o ensino de saberes em aritmética. As apropriações realizadas por estes autores, consistiram na proposta de Faria de Vasconcelos em combinar o conhecimento científico da criança ao conhecimento científico da disciplina a ser ensinada, que no caso era a aritmética. O discurso científico lido nestes manuais pedagógicos recomendava um modo de ensinar que partisse de temas vividos pelas crianças, de acordo com a sua faixa etária e maturidade, estimulando o raciocínio e também a formação de hábitos.

Nestes manuais analisados as obras de Faria de Vasconcelos foram citadas nas orientações para o ensino dos seguintes saberes aritméticos: o ensino de cálculo, resolução de problemas e a aplicação do método de testes. Concluiu-se que às recomendações para o ensino de cálculo interpretadas nestes manuais pedagógicos apropriaram-se dos estudos realizados por Faria de Vasconcelos fazendo usos e interpretações de acordo com seus interesses. O discurso científico identificado nas orientações para o ensino de cálculo instruiu que se deveria considerar as funções da aritmética – função de cálculo, função informativa, função psicológica e função sociológica - com o objetivo de fazer sentido a vida do aluno, não apenas ensinar a

memorização da técnica operatória. Deveria ser contextualizada em forma de situação-problema e relacionadas as demais disciplinas a serem ensinadas.

Apropriaram-se dos princípios defendidos por este autor português para o ensino de resolução de problemas aritméticos a partir de seus estudos sobre o raciocínio. Estes estudos orientavam que se deveriam considerar os seguintes passos: primeiramente ensinar a interpretar o texto do problema apresentado, ajustando a uma dificuldade surgida ou provocada pelo professor, formulando hipóteses para se chegar à fase da resolução da técnica operatória. Mas, sobretudo consideraram sondar a criança, testar suas capacidades e raciocínio por meio do método de testes. Este seria o método essencial para se ensinar aritmética.

O discurso apropriado para a aplicação do método de testes e averiguação por meio de dados estatísticos a maneira de Vasconcelos (1909) buscava auxiliar as práticas docentes, não apenas classificar para segregar os alunos. Os autores se apropriaram desta teoria fazendo usos de maneira que ajustasse a realidade escolar do Brasil.

A presença de obras estrangeiras na composição da bibliografia de cursos de formação de professores, tinha o propósito de atestar a apropriação de modelos pedagógicos internacionais, na promoção da ideia de renovação da educação por meio do movimento da Escola Nova. A circulação dessas obras referenciando as ideias de Faria de Vasconcelos, promoveram também a apropriação indireta dos discursos para o ensino de aritmética ao serem reapropriados por outros manuais pedagógicos. Os manuais de Aguayo (1932, 1935), por exemplo, tiveram grande circulação. O manual *Didática da Escola Nova* (1935) teve treze edições no Brasil tornando-se, de acordo com Correia e Silva (2002), o livro mais citado por autores e professores brasileiros na década de 1940 a 1970, superando a marca de John Dewey em número de citações. O manual *Pedagogia Científica* (1932) também circulou atingindo onze edições. Os manuais dos autores brasileiros analisados também circularam entre os professores entre as décadas de 1930 a 1960 favorecendo a circulação indireta dos discursos apropriados por Faria de Vasconcelos.

Os autores e tradutores de manuais pedagógicos que circularam no país, ao se apropriarem das obras de Faria de Vasconcelos fizeram circular um modelo pedagógico renovador para o ensino de aritmética. Tal modelo consistia antes mesmo de qualquer ação conhecer o aluno. A criança torna-se o centro do processo de ensino, os programas de ensino e os métodos deveriam ajustar-se a ela. Apropriavam-se destes estudos de Vasconcelos mesclando a outras apropriações. Alguns desses autores faziam parte da sua rede de sociabilidades ou se conectaram de algum modo devido a interesses comuns.

Portanto, as ideias desses autores, compiladas em manuais pedagógicos, fossem eles estrangeiros ou brasileiros fizeram circular modelos pedagógicos favorecendo a apropriação dessas ideias de maneira direta e indireta. A maneira direta de apropriação ocorria quando as ideias originais dos autores eram citadas, e o modo indireto de apropriação acontecia quando a citação era feita a manuais que referenciavam as ideias originais, estendendo uma rede de citações das citações que, com o passar do tempo desprende-se da referência original. Desse modo, as ideias de autores de tão apropriadas e reapropriadas tornaram-se ideias do senso comum pedagógico, isto é, da cultura escolar, sendo possível ainda ouvir entre os professores na atualidade que para melhor ensinar a criança é necessário sondá-la, saber o que sabe e ajustar o ensino a ela, resquícios de discursos escolanovistas que circularam no Brasil.

Em suma, Faria de Vasconcelos era adepto da concepção da Pedagogia Experimental cujo os representantes eram John Dewey, nos Estados Unidos e Ovide Decroly, nos países europeus. Tal concepção seguida pelo autor português derivada de Rousseau e do Instituto dirigido por Claparède, Ferrière e Bovet em Genebra, consistia em romper com hábitos clássicos da Pedagogia, substituindo o verbalismo do ensino por uma participação ativa da criança e a introdução de procedimentos de autoeducação. Esta concepção de Pedagogia Científica perpassa os manuais de Faria de Vasconcelos e é apropriada por outros autores brasileiros, inclusive para o ensino de aritmética. É importante destacar que, Faria de Vasconcelos foi um dos autores que deram lastro para a vertente brasileira da Escola Nova, um amálgama de muitas tendências.

## REFERÊNCIAS

AGUAYO, A.M. **Pedagogia Científica**. Trad. J.B. Damasco Penna. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1932.

\_\_\_\_\_. **Didática da escola nova**. Trad. J.B. Damasco Penna e Antônio D'Ávila. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1935.

ALBUQUERQUE, I. **Metodologia da matemática**. Rio de Janeiro: Conquista, 1951. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/134314> Acesso em: 13 abr. 2018.

ALMEIDA, D. H. **A Matemática na formação do professor primário nos Institutos de Educação de São Paulo e Rio de Janeiro (1932-1938)**. Dissertação de mestrado – UNIFESP, São Paulo, 2013.

BASSINELLO, I. **Laurenço Filho e a matematização da pedagogia: dos testes psicológicos para os testes pedagógicos**. 116f. Dissertação (Mestre em Ciências). Guarulhos: Universidade Federal de São Paulo, 2014.

BERNARDO, L. M. **Cultura Científica em Portugal: uma perspectiva histórica**. U.Porto Edições, 2013.

BREHONY, K. J. *A new education for a new era: the contribution of the conferences of the New Education Fellowship to the disciplinary field of education, 1921–1938*, Paedagogica Historica, 40:5-6, 733-755, 2004.

CARMINHA, M. C. **Abrigo do Cristo Redentor: estado e assistência social no primeiro Governo Vargas (1936-1945)**. Rio de Janeiro: [s.n.], 2012. 167 fls. Dissertação (Mestrado em História das Ciências e da Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz. Casa de Oswaldo Cruz, 2012.

CARPINTERO, H.; PÉREZ, F. F. *Pierre Bovet: una figura olvidada para la história de la psicologia*. Suma Psicológica. 1999. Vol.6, n..1, mar.111-121

CARVALHO, M.M. C. de. **A bordo do navio, lendo notícias do Brasil: o relato de viagem de Adolphe Ferrière**. In: MIGNOT, A.C.V. & GONDRA, J.G. Viagens pedagógicas, São Paulo: Cortez, 2007, p. 277-293.

CATANI, D. B.; SILVA, V. B. **Memória e história da profissão dos professores: as representações sobre o trabalho docente nos manuais pedagógicos**. Juiz de Fora: Educação em Foco, 2009.

CERTEAU, M. **A escrita da história**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011.

\_\_\_\_\_. **A invenção do cotidiano: Artes de fazer**. Petrópolis, 2011b. (1994)

CHARTIER, R. **A História Cultural: entre práticas e representações**. Bertrand Brasil; 1990.

\_\_\_\_\_. **O mundo como representação**. Estud. av., São Paulo, v. 5, n. 11, abril, 1991.

\_\_\_\_\_. **Os desafios da escrita**. São Paulo: Unesp, 2002.

\_\_\_\_\_. **A história ou a leitura do tempo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009

CHERVEL, A. **Histórias das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa**. Teoria & Educação. Porto Alegre. N.2, 1990.

COLINVAUX, D.; BANKS, L. E. **Claparède: os primeiros estudos sobre a psicologia das crianças pequenas no Instituto Jean-Jacques Rousseau-Pro-Posições**, vol. 23, n.2 (68). Campinas: FE-Unicamp, 2012

CORREIA, A. C.; SILVA, V. B. **Manuais pedagógicos – Portugal e Brasil 1930 a 1971 – Produção e circulação internacional de saberes pedagógicos**. Educa e Autores, 2002.

CRUZ, M. G. B. B. **Antônio de Sena Faria de Vasconcelos (1880-1939): um português no movimento da “Escola Nova”**. Educação em Revista, 2011.

CUNHA, M. V.; SOUZA, A. V. **Cecília Meireles e o temário da Escola Nova**. Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas. Impresso), v. 41, p. 850-865, 2011.

D´ÁVILA, A. **Práticas escolares**. 10ª. ed. São Paulo: Saraiva, vol.1, 1965. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/160594> Acesso em: 13 abr. 2018.

DINIZ, A. A. **Faria de Vasconcelos: Um educador da escola nova nas sete partidas do mundo**. II Congresso Brasileiro de História da Educação, 2002.

FIGUEIRA, M. **Um roteiro da educação nova em Portugal**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) - Universidade de Lisboa, Lisboa, 2001.

FONTOURA, A. A. **Metodologia do Ensino Primário**. 6.ed. Rio de Janeiro: Aurora, vol.3, 1961. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/159588> Acesso em: 13 abr. 2018.

GOMES, J. F. **Estudos de História e Pedagogia**. Coimbra: Livraria Almedina, 1984.

GRUZINSKI, S. **O pensamento mestiço**. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

\_\_\_\_\_. **Os mundos misturados da monarquia católica e outras connected histories**. Topoi, Rio de Janeiro, p. 175-195, mar., 2001.

HAMELINE, D.; NÓVOA, A. **Autobiografia inédita de António Sérgio: escrita aos 32 anos no Livre d’Or do Instituto Jean-Jacques Rousseau (Genève)**. Revista Crítica de Ciências Sociais, 1990, p. 141-178.

JULIA, D. **A cultura escolar como objeto histórico**. Revista Brasileira de História da Educação. Campinas, SP: SBHE, n. 1, p. 9-44, 2001.

LE GOFF, J. **Documento/Monumento**. In: \_\_\_\_\_ História e Memória. Tradução Bernardo Leitão (et al.). Campinas: Editora da Unicamp, 1990. p.535-549.

MARANHÃO, P. **Escola Experimental: testes mentais, testes de escolaridade e programa de testes**. São Paulo: Livraria Francisco Alves, 1945

MARQUES, J. F. **Faria de Vasconcelos. Obras Completas, Vol. I. (1915-1920)**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1986.

MARQUES, J. A. O. **Manuais pedagógicos e as orientações para o ensino de matemática no curso primário em tempos de Escola Nova**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2013.

MARTINS, A. **Gênese, Emergência e Institucionalização do Serviço Social Português**. Lisboa. Fundação Calouste Gulbenkian, 1999.

MARTINS, E. C. **Faria de Vasconcelos ‘Pioneiro da Educação Ativa’: Orientação Escolar e Profissional... E o Sistema Educativo Português**. *Imagens da Educação*, v. 5, n. 3, p. 70-82, 2015.

MEIRELES COELHO, C. C; RODRIGUES, A. M. **Para uma análise da Escola Nova de Faria de Vasconcelos (1880-1939)**. VI Congresso Luso-Brasileiro de História da Educação: Percursos e Desafios da Pesquisa e do Ensino de História da Educação. Universidade Federal de Uberlândia, 2006.

MIGNOT, A.C.V.; GONDRA, J.G. **Viagens pedagógicas**, São Paulo: Cortez, 2007.

MONARCHA, C. **Brasil Arcaico, Escola nova: Ciências, técnica e utopia dos anos 1920-1930**. São Paulo: Ed. UNESP, 2009.

NERY, A. C. B. **Cultura pedagógica e formação de professores: a biblioteca da Escola Normal de Piracicaba (1911-1920)**. *História da Educação*, v. 17, p. 23-38, 2013.

NOVOA, S. A. **O tempo da Educação Nova**. In: VASCONCELOS, F. *Uma escola nova na Bélgica / A. Faria de Vasconcellos; pref. Adolphe Ferrière; posf. e notas Carlos Meireles-Coelho; trad. Carlos Meireles-Coelho, Ana Cotovio, Lúcia Ferreira. - 1ª Ed. - Aveiro: Universidade de Aveiro, 2015.p.314-317.*

OLIVEIRA, R. S. **Fran Paxeco, Lenthe da Revitalização Pedagógica Moderna no Estado do Maranhão, Organizadr do 1º Congresso Pedagógico em 1920**. IX Congresso Luso-Brasileiro de História da Educação – Rituais, Espaços e Patrimónios Escolares, Lisboa, 12 a 15 de julho de 2012, ANAIS IX COLUBHE 2012.

PERES, E. T. **O diabo inventou a escola? A escola ativa na visão de Adolphe Ferrière**. In: 25ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação. Caxambu: ANPED, 2002.

PIMENTA, J. S. **As duas margens do Atlântico: um projeto de integração entre dois povos na viagem de Cecília Meireles a Portugal**. Tese (Doutorado) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Educação. Rio de Janeiro, 2008.

PINHEIRO, N. V. L. **A aritmética sob medida: a matemática em tempos da pedagogia científica**. São Paulo, 2017. 223f. Tese (doutorado) – Universidade Federal de São Paulo,



Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação Educação e Saúde na Infância e na Adolescência, 2017.

RAMOS, B. L. **A Pedagogia Científica e o ensino dos saberes elementares matemáticos nos primeiros anos escolares: uma análise dos Relatórios das Delegacias de Ensino do Estado de São Paulo (1930 – 1945)**. 98f. Dissertação (Mestre em Ciência). Universidade Federal de São Paulo: Guarulhos, 2016.

SANTOS, I. B. dos. **Edward Lee Thorndike e a conformação de um novo padrão pedagógico para o ensino de matemática (Estados Unidos, primeiras décadas do século XX)**. 252f. Tese (Doutorado em Educação: História, Política, Sociedade). Pontifícia Universidade Católica: São Paulo, 2006.

SILVA, V. B. **Uma história das leituras para professores: análise da produção e circulação de saberes especializados nos manuais pedagógicos (1930-1971)**. Revista Brasileira de História da Educação, v.6, p. 29-58, 2003.

\_\_\_\_\_. **Saberes em viagem nos manuais pedagógicos: construções da escola em Portugal e no Brasil (1870-1970)**, tese de doutorado. São Paulo: FEUSP, 2005.

SIRINELLI, J. F. **Os intelectuais**. In: RÉMOND, René. Por uma história política. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2003, pp. 231-269.

SOARES, M. G. **A aritmética de Lourenço Filho: um estudo sobre as dinâmicas de transformações do saber em face de uma nova pedagogia**. 107f. Dissertação (Mestre em Ciências). Universidade Federal de São Paulo: Guarulhos, 2014.

SOUZA, R. A. **O ensino de história na perspectiva intelectual de Alfredo Miguel Aguayo**. Revista HISTEDBR On-line, Campinas, n.43, p. 118-131, set, 2011.

SOUZA, R. S. M. **José Osório de Oliveira e suas reflexões sobre a “moderna” literatura brasileira**. Revista Desassossego, v. 1, p. 100-108-108, 2015

SUBRAHMANYAM, S. **A cauda abana o cão: o subimperialismo e o estado da Índia, 1500-1760**. In: \_\_\_\_\_. Comércio e conflito. A presença portuguesa no Golfo de Bengala, 1500-1700. Lisboa: Eduções 70, 1994, p. 151-173.

TAHAN, M. **Didática da Matemática**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 1961. v. 1.

THORNDIKE, E. L. **A nova metodologia da aritmética**. Trad. Anadyr Coelho. Porto Alegre: Editora Livraria do Globo, 1936.

TOLEDO, M. R. A. **O projeto político cultural da Coleção Atualidades Pedagógicas**. In: DUTRA, E. R. F., MOLLIER, J. I. (org.). Política, nação e edição. O lugar dos impressos na construção da vida política. Brasil, Europa e Américas. Séculos XVII. São Paulo: Anablume, 2006. P. 335-50.

VALENTE, W. R. **A Pedagogia Científica e os Programas de Ensino de Matemática para o Curso Primário: uma análise dos documentos do repositório de conteúdo digital, 1930 -**

**1950.** In: XI Seminário Temático GHEMAT, 2014, Florianópolis, SC. Anais do XI Seminário Temático. SC: UFSC, 2014a. v. 1. p. 1-23.

(VALENTE, 2014).

\_\_\_\_\_. **A matemática na formação do professor do ensino primário em São Paulo, 1875-1930.** (Livre Docência). São Paulo: Departamento de Educação da UNIFESP, 2010.

\_\_\_\_\_. **História da educação matemática: interrogações metodológicas.** Revista Eletrônica de Educação Matemática. V2. 2, p.28-49, UFSC: 2007.

VASCONCELOS, A. S. F.- **O materialismo histórico e a reforma religiosa do século XVI.** Coimbra: Imprensa da Universidade, 1900. 60 p.

\_\_\_\_\_. **Lições de pedologia e pedagogia experimental.** - Lisboa: Antiga Casa Bertrand, 1909. 586 p.

\_\_\_\_\_. **Une école nouvelle em Belgique.** Neuchâtel, Delachaux & Niestlé, 1915.

\_\_\_\_\_. **Monographie de L'Institut de Reeduaction Mentale et Pédagogique.** Lisboa: Imprensa Lucas, 1931.

\_\_\_\_\_. **Como se ensina à aritmética: didática.** Biblioteca da Cultura Pedagógica. Vol.1. Lisboa: Clássica Editora, 1933.

\_\_\_\_\_. **Como se ensina a raciocinar em aritmética: psicologia aplicada e didática.** Biblioteca da Cultura Pedagógica. Vol.1. Lisboa: Clássica Editora, 1934.

\_\_\_\_\_. **A inteligência – sua natureza e medição.** Biblioteca da Cultura Pedagógica. Vol.1. Lisboa: Clássica Editora (1934b).

\_\_\_\_\_. **O problema da fadiga escolar à luz das investigações modernas.** Biblioteca da Cultura Pedagógica. Vol.1. Lisboa: Clássica Editora 1934c

\_\_\_\_\_. **Uma escola nova na Bélgica** / A. Faria de Vasconcellos; pref. Adolphe Ferrière; posf. e notas Carlos Meireles-Coelho; trad. Carlos Meireles-Coelho, Ana Cotovio, Lúcia Ferreira. - 1ª Ed. - Aveiro: Universidade de Aveiro, 2015.

VIDAL, D. G. **Educadores Brasileiros: Anísio Teixeira, Lourenço Filho e Fernando de Azevedo (DVD).** ATTA Mídia e Educação, 2006.

\_\_\_\_\_. **Escola nova e processo educativo.** In: LOPES, E. M. T.; FILHO, L. M. F.; VEIGA, C. G. 500 anos de educação no Brasil. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

## ANEXOS

## Anexo I

Obras de Faria de Vasconcelos								
Ano	Tipo	Título da obra	Local de publicação	Idioma	Edições	Ano/outras edições	Editora	Assunto
1900	Livro	O Materialismo Histórico e a Reforma Religiosa do Século XVI	Lisboa - Portugal - Obras Completas vol. I	Português	2	1986	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume I	Ciências Sociais - Sociologia e a psicologia social
1902	Livro	O pessimismo (Semiologia e Terapêutica)	Lisboa - Portugal - Obras Completas vol.I	Português	2	1986	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume I	Sociologia e psicologia
1902	Livro	O ensino ético-social das multidões	Lisboa - Portugal - Obras Completas vol.I	Português	2	1986	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume I	Sociologia e psicologia
1903	Livro	La psychologie des foules infantiles	Bruxelas - Bélgica	Francês	2	1986	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume I	Psicologia
1904	Livro	Esquisse d'une théorie de la sensibilité sociale	Lisboa - Tese - Obras completas	Francês	2	1986	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume I	Sociologia e psicologia
1909	Livro	Lições de Pedologia e Pedagogia Experimental	Lisboa - Portugal e Rio de Janeiro - Brasil	Português e espanhol	4	1909 - 1925 1931 - 1986	Casa Beltrand/ Livraria Ailaud/Fundação Calouste Gulbenkian (Obras Completas - volume I)	Pedagogia

1912	Livro	L'École Nouvelle à la Campagne	Foi apresentado num pequeno livro, para os pais dos alunos, a instituição no âmbito do movimento internacional das "Escolas Novas" considerada a primeira no campo no caso da Bélgica (MARQUES, J.F., 2012, p.3).	Francês	1	0	Informação retirada do trabalho de MARQUES, J.F. (2012) Faria de Vasconcelos e as suas obras de psicologia e de ciências da educação	Programa a educação física, a educação intelectual e a educação moral de Bièrges-Lez-Wavre.
1915	Livro	Une école nouvelle em Belgique	Neuchatel - França	Francês, inglês, português e espanhol. Traduzido também para o chinês e russo de acordo com (Diniz, 2002, p.7)	6	1915 (2X) - 1919 - 1920 - 2000	1-Genève - Bélgica / 2- Delachaux & Niestlé - Neuchâtel / 3 - George G. Harrap & Co - Londres / 4 - Universidade de Aveiro - Aveiro / 5 - Francisco Beltrán - Madrid/ 6 - Fundação Calouste Gulbenkian (Obras Completas - volume I)	Pedagogia
1915	Carta	Sr. Diretor de la Casa de Beneficência	Textos inéditos escritos na América Latina	Espanhol	1	2000	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume II	Carta
1915	Artigo	Cada Estado Tiene Su Legislación Propia	Textos inéditos escritos na América Latina	Espanhol	1	2000	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume II	Legislação

1917	Artigo	La muerte y su sentido moral em la educación	Conferências publicadas na América do Sul	Espanhol	1	2000	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume I	Programas de ensino
1918	Artigo	Ecos de la fiesta intelectual Yartística de la escuela normal	Conferências publicadas na América do Sul	Espanhol	1	2000	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume I	Conferência
1918	Artigo	Problemas de psicopedagogía: las matemáticas Y la psicología	Sucre- Bolívia	Espanhol	2	2000	Revista Pedagógica - Sucre/Fundação Calouste Gulbenkian	Discurso
1918	Artigo	Problemas de organización escolar: el horario de la escuela normal	Sucre- Bolívia	Espanhol	2	2000	Revista Pedagógica - Sucre/Fundação Calouste Gulbenkian	Psicopedagogia
1918	Artigo	Problemas de Psicopedagogía: Tests, perfiles y psicogramas	Sucre- Bolívia	Espanhol	2	2000	Revista Pedagógica - Sucre/Fundação Calouste Gulbenkian	Educação
1918	Artigo	Ilustres Veteranso del Pacifico	Sucre- Bolívia	Espanhol	2	2000	Revista Pedagógica - Sucre/Fundação Calouste Gulbenkian	Psicopedagogia
1918	Artigo	Alocución a las Kindergaterinas	Textos inéditos escritos na América Latina	Espanhol	1	2000	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume I	Patriotismo
1918	Artigo	Para los Obreros	Textos inéditos escritos na América Latina	Espanhol	1	2000	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume II	Educação
1918	Artigo	La Gloria de La Raza	Textos inéditos escritos na América Latina	Espanhol	1	2000	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume II	Carta a trabalhadores

1918	Artigo	A propósito del gobierno próprio em la escuela	Textos inéditos escritos na América Latina	Espanhol	1	2000	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume II	Carta agradecimento
1918- 1919	Artigo	El gobierno próprio em la escuela	Sucre- Bolívia	Espanhol	2	2000	Revista Pedagógica - Sucre/Fundação Calouste Gulbenkian	Educação
1919	Artigo	La reorganização de los jardines de niños em la república	Sucre- Bolívia	Espanhol	2	2000	Revista Pedagógica - Sucre/Fundação Calouste Gulbenkian	Educação
1919	Artigo	Reglamento interno de la sección de jardineras de niños	Sucre- Bolívia	Espanhol	2	2000	Revista Pedagógica - Sucre/Fundação Calouste Gulbenkian	Educação
1919	Artigo	Reorganização de los trabajos manuales em la escuela normal	Sucre- Bolívia	Espanhol	2	2000	Revista Pedagógica - Sucre/Fundação Calouste Gulbenkian	Educação
1919	Artigo	El cuarto grado primario com tendencias profesionales	Sucre- Bolívia	Espanhol	2	2000	Revista Pedagógica - Sucre/Fundação Calouste Gulbenkian	Educação
1919	Artigo	La Patria Y el soldado	Sucre- Bolívia	Espanhol	2	2000	Revista Pedagógica - Sucre/Fundação Calouste Gulbenkian	Educação
1919	Artigo	El patriotismo, la educación cívica y el culto de los héroes	Conferências publicadas na América do Sul	Espanhol	2	2000	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume II	Patriotismo
1919	Artigo	Hacia el mar	Conferências publicadas na América do Sul	Espanhol	2	2000	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume II	Patriotismo

1919	Artigo	"Syllabus" del Curso de Dirección y Organización de las Escuelas	Conferências publicadas na América do Sul	Espanhol	2	2000	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume II	Patriotismo
1919	Livro	Conferências sobre temas de moral:El dolor/El heroísmo/El miedo/El espíritu de combate en la vida/El carácter/El valor de la vida/El sentido del misterio/ Lapureza - la sencillez-laresignación/La sinceridad -la tolerancia - la discreción/La nobleza - la caridad - el perdón/ La nobleza - la caridad - el perdón/El ideal	Sucre- Bolívia	Espanhol	2	2000	Escola Normal de Sucre/Fundação Calouste Gulbenkian	Pedagogia
1918-1920	Artigo	En el banquete ofrecido em honor del señor Faria de Vasconcelos com motivo de sus conferencias sobre temas de moral	Conferências sobre temas de moral	Espanhol	2	2000	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume II	Temas sobre moral
1920	Discurso	Bolívia espiritual	Conferências publicadas na América do Sul	Espanhol	2	2000	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume II	Agradecimento
1920	Artigo	La aviación. Cualidades del aviador	Conferências publicadas na América do Sul	Espanhol	2	2000	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume II	Sobre a Bolívia
1920	Artigo	Lo que debe ser um professor	Artigo	Espanhol	2	2000	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume II	Patriotismo
1920	Artigo	Para la sociedade de las naciones defendiendo uma causa de Bolívia	Artigo	Espanhol	2	2000	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras	Educação

							Completas - volume I	
1920	Artigo	Los derechos de Bolívia y del Perú ante la conciencia moral y jurídica americana	Artigo	Espanhol	2	2000	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume II	Educação
1920	Artigo	Es la última vez que os hablo em mi calidad de Director	Artigo	Espanhol	2	2000	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume II	Educação
1920	Artigo	Señor Rector de la Universidad	Textos inéditos escritos na América Latina	Espanhol	1	2000	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume II	Educação
1920	Artigo	Problemas escolares	Textos inéditos escritos na América Latina	Espanhol	1	2000	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume II	Educação
1921	Livro	Bases para a solução dos problemas da Educação Nacional"	Lisboa - Portugal	Português	3	1921 - 1929-1934	Editorial Seara Nova	Pedagogia
1922	Artigo	A participação no texto colectivo do grupo da Seara "Programa mínimo de salvação pública	Lisboa - Portugal	Português	2	2006	Nº 12 da Seara Nova (datado de 15 de abril de 1922) /Fundação Calouste Gulbenkian	Educação
1922	Artigo	Por Terras de Além-Mar: Viagens na América	Lisboa - Portugal	Português	2	2006	Nº 12 da Seara Nova (datado de 15 de abril de 1922) /Fundação Calouste Gulbenkian	Educação
1922	Livro	Ensaio sobre a psicologia da intuição	Lisboa - Portugal	Português	2	2006	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume III	Educação



1922	Livro	Lições de psicologia geral	Lisboa - Portugal	Português	2	2006	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume III	Psicologia
1924	Livro	Cause ries Pédotechniques	Lisboa - Portugal	Português	2	2006	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume III	Psicologia
1924	Livro	O instituto de Orientação Profissional Maria L. de Carvalho	Genebra	Francês	1	2006	Société belge de Pédotechnie	Pedagogia
1926	Livro	Monografie de L'Institut de Rééducation Mentale et Pédagogique	Lisboa - Portugal	Português	1	2009	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume IV	Pedagogia
1931	Livro	Como se ensina à aritmética	Lisboa - Portugal	Francês	1	2009	Fundação Calouste Gulbenkian/Obras Completas - volume IV	Pedagogia
1933	Livro	Como se ensina a raciocinar em aritmética	Lisboa - Portugal	Português	2	2009	Biblioteca de Cultura Pedagógica - Livraria Clássica Editora/Fundação Calouste Gulbenkian (Obras Completas - volume I V)	Pedagogia
1934	Livro	As escolas de with, de Hetherington, de Johnson e de Grundtwig	Lisboa - Portugal	Português	2	2010	Biblioteca de Cultura Pedagógica - Livraria Clássica Editora/Fundação Calouste Gulbenkian (Obras Completas - volume V)	Pedagogia

1934	Livro	Como se ensina a escrever	Lisboa - Portugal	Português	2	2010	Biblioteca de Cultura Pedagógica - Livraria Clássica Editora/Fundação Calouste Gulbenkian (Obras Completas - volume V)	Pedagogia
1934	Livro	A inteligência sua natureza e a medição	Lisboa - Portugal	Português	2	2010	Biblioteca de Cultura Pedagógica - Livraria Clássica Editora/Fundação Calouste Gulbenkian (Obras Completas - volume V)	Pedagogia
1934	Livro	Para observar as crianças	Lisboa - Portugal	Português	2	2010	Biblioteca de Cultura Pedagógica - Livraria Clássica Editora/Fundação Calouste Gulbenkian (Obras Completas - volume V)	Psicologia
1934	Livro	O problema da fadiga escolar à luz das investigações modernas	Lisboa - Portugal	Português	2	2010	Biblioteca de Cultura Pedagógica - Livraria Clássica Editora/Fundação Calouste Gulbenkian (Obras Completas - volume V)	Psicologia

1934	Livro	O valor físico do indivíduo: sua mediação e avaliação	Lisboa - Portugal	Português	2	2010	Biblioteca de Cultura Pedagógica - Livraria Clássica Editora/Fundação Calouste Gulbenkian (Obras Completas - volume V)	Psicologia
1935	Livro	O ensino da ortografia, problemas e métodos	Lisboa - Portugal	Português	2	2010	Biblioteca de Cultura Pedagógica - Livraria Clássica Editora/Fundação Calouste Gulbenkian (Obras Completas - volume V)	Psicologia
1935	Livro	A escolha da carreira para nossos filhos	Lisboa - Portugal	Português	2	2010	Biblioteca de Cultura Pedagógica - Livraria Clássica Editora/Fundação Calouste Gulbenkian (Obras Completas - volume V)	Pedagogia
1936	Livro	Delinquência e inteligência nos adolescentes	Lisboa - Portugal	Português	2	2010	Biblioteca de Cultura Pedagógica - Livraria Clássica Editora/Fundação Calouste Gulbenkian (Obras Completas - volume VI)	Pedagogia

1936	Livro	Les sanctions en éducation; leur légitimité, leurs modes, leurs résultats	Lisboa - Portugal	Português	2	2010	Biblioteca de Cultura Pedagógica - Livraria Clássica Editora/Fundação Calouste Gulbenkian (Obras Completas - volume VI)	Psicologia
1937	Livro	A psicologia e a actividade militar	Bruxelas - Bélgica	Francês	1	2010	Biblioteca de Cultura Pedagógica - Livraria Clássica Editora/Fundação Calouste Gulbenkian (Obras Completas - volume VI)	Pedagogia
1937	Livro	O desenho e a criança	Lisboa - Portugal	Português	2	2010	Biblioteca de Cultura Pedagógica - Livraria Clássica Editora/Fundação Calouste Gulbenkian (Obras Completas - volume VI)	Psicologia
1939	Livro	Obras Completas - volume I	Lisboa - Portugal	Português	1	2010	Biblioteca de Cultura Pedagógica - Livraria Clássica Editora/Fundação Calouste Gulbenkian (Obras Completas - volume VI)	Pedagogia
1986	Livro	Obras Completas - volume II	Lisboa - Portugal	Português-francês- espanhol	1	0	Fundação Calouste Gulbenkian	Temas diversos
2000	Livro	Obras Completas - volume III	Lisboa - Portugal	Português-francês- espanhol	1	0	Fundação Calouste Gulbenkian	Temas diversos

2006	Livro	Obras Completas - volume IV	Lisboa - Portugal	Português-francês-espanhol	1	0	Fundação Calouste Gulbenkian	Temas diversos
2010	Livro	Obras Completas - volume V	Lisboa - Portugal	Português-francês-espanhol	1	0	Fundação Calouste Gulbenkian	Temas diversos

Anexo II - Fontes organizadas e cedidas por (ALMEIDA, 2012).

Tabela dos programas do Instituto de Educação “Caetano de Campos” de São Paulo (1933-1936)

Ano	Período	Disciplina	Catedrático Resp.	Matemática	Bibliografia Referente à Disciplina
1933	1º. Ano (3º Trimestre)	5ª seção: “Prática de Ensino”	Antônio Firmino de Proença	<p><b>Do Cálculo</b></p> <p>Histórico do ensino desta disciplina em nossas escolas. O ensino objetivo e a passagem de concreto ao abstrato. O aprendizado em situações vitais – Limite do programa de cálculo propriamente dito. Iniciação do estudo da aritmética. Verificação do aprendizado;</p> <p>Das noções comuns – Interpretação desta rubrica. Organização de um programa. As noções comuns como centros de interesse. Material e técnica de ensino;</p> <p><b>Parte prática</b></p>	<p>Parker, S. Chester – General Methods of Teaching in Elementary School, Ginn and Company, Nova York; Parker, S. Chester – Types of Elementary Teaching and Learning, Ginn and Company, New York; Bagley, W. C. – The Educative Process Macmillan, New York; De Garmo, Charles – Essentials of Method, D. C. Heath and Company, Boston; Toledo, João – Didática, Livraria Liberdade, S. Paulo; Costa, Firmino – Como ensinar linguagem. Comp. Melhoramentos de S. Paulo, S. Paulo; Proença, A. Firmino – Como se ensina geografia, Comp. Melhoramentos de S. Paulo. S. Paulo; Dewey, John – Fines, Matérias, Métodos de la educacion, trad. Espanhola, La Lectura, Madrid, 1929; Dottrens, R. e Margairaz, E. – L'apprentissage de la lecture par la méthode globale. Delachaux et Niestlé, Neuchatel, 1930; Hamaide, Amelie – La methode Decroly, Declachaux et Nestlé neuchatel, 1927; Peixoto, Afrânio – Ensinar a ensinar, Livraria Alves, Rio, 1923; Doria, A. de Sampaio – Como se ensina, Monteiro Lobato. São Paulo, 1923; Doria, A. de Sampaio – Educação, Editora Nacional, São Paulo;</p>

				<p>a) Aulas e leitura, linguagem, cálculo e noções comuns. Ensaio de ensino globalizado;</p> <p>b) Uma vez por semana, estudo e discussão de doutrina referente às novas orientações didáticas.</p>	<p>Sainz, Fernando – El método de proyectos, Revista de Pedagogia, Madrid, 2ª. Ed., 1931;</p> <p>Aguayo, M. A. – Didáctica de la escuela nueva, Cultural, Havana, 1922;</p> <p>Patrascoiu, J. – Curso completo de metodologia, Garcia Santos, Buenos Aires.</p>
--	--	--	--	---	---

1934	1º. e 2º. Anos	5ª. Seção - 1ª. sub-seção: “Matérias de Ensino”	Antônio Firmino de Proença	<p><b>Aritmética – 1º. Ano</b></p> <p>Função educativa e importância prática desta disciplina; Histórico do ensino da matéria; Do método de aprendizagem da matéria; Do programa de cada grau do curso primário - Organização e desenvolvimento; Relação da Aritmética com as demais disciplinas do curso primário; Estudo crítico de compêndios e manuais.</p> <p><b>Geometria – 2º. Ano</b></p> <p>Histórico do ensino da Geometria; Função educativa e importância prática da matéria; Do método próprio da Geometria; Do método do ensino da Geometria no curso primário; Do programa de cada grau do curso primário – Organização e desenvolvimento;</p>	<p>Mesma que consta do Programa de 1933, adicionando-se apenas a seguinte referência:</p> <p>“Hey, Ed. Burke – The psychology na pedagogy of reading. Macmillan. New York, 1913”.</p>
------	----------------	--	-------------------------------	---	---



				<p>Relações da Geometria com as matérias do curso primário; Estudo Crítico de compêndios e manuais de Geometria.</p> <p><b>E para prática de ensino:</b></p> <p>a) Aprendizagem global: suas razões psicológicas e sua técnica;</p> <p>b) Dos projetos: seus fundamentos e sua execução;</p> <p>c) Dos centros de interesse;</p> <p>d) Exercícios típicos para revisão e fixação do aprendido;</p> <p>e) Do jogo a serviço do ensino. Sua utilização nos programas escolares. Organização dos jogos típicos;</p> <p>f) Outros meios de aprendizagem;</p> <p>g) Das matérias discriminadas nos programas. Aulas de assuntos discriminados em seus tópicos mais importantes.</p>	
--	--	--	--	--	--

1935	2º. Ano	Educação Comparada (Metodologia do Ensino Primário)	Milton da Silva Rodrigues (Antônio Firmino Proença)	<p><b>Do ensino da aritmética</b></p> <p>Histórico do ensino da matéria nas classes primárias.  O programa e seu desenvolvimento.  Processos de ensino. Material.  O ensino objetivo e seus limites.  Correlação.  Objetivo do ensino da matéria e mínimo a alcançar em cada grau do curso primário.  Problemas e exercícios.  Jogos aplicados.  Planos típicos de aulas – organização e execução.  Papel da aritmética na escola nova.  Estudo crítico de compêndios e manuais.</p>	<p><b>Bibliografia constante também em 1933 e 1934</b></p> <p>Educação – Sampaio Dória;  Como se ensina Geografia – A. F. Proença;  Didática – João Toledo;  El Methodo de Projectos em lãs escuelas rurales – F. Sainz;  Como se ensina Linguagem – Firmino Costa;</p> <p><b>Bibliografia específica de Matemática</b></p> <p>Programa de Matemática – Departamento de Educação do Distrito Federal;</p> <p><b>Nova Bibliografia para 1935</b></p> <p>Técnica da Pedagogia Moderna – E. Backheuser;  Introdução do Estudo da Escola Nova – Lourenço Filho;  El Methodo Decroly Aplicado a la Escuela – L. Dalhen – (trad. Esp);  El Methodo Montessori – M. de Pauv;  La Percepcion Visual Y La Funccion de Globalização em los Niños – J. E. Seger;</p>
------	---------	---	---	--	---

					<p>Jogos infantis – Departamento de Educação do Distrito Federal;</p> <p>Jogos Educativos – Decroly e Monchamps – Trad. Nair P. Ferreira;</p> <p>A Lei Biogenética e a Escola Activa – Ad. Ferriere – Trad. Noemy M. da Silveira;</p> <p>Pratica Y Critica Pedagógica – J. Patrascoin;</p> <p>Escola Experimental – Paulo Maranhão;</p> <p>Programa de Linguagem – Departamento de Educação do Distrito Federal;</p> <p>Programa de Ciências Sociais – Departamento de Educação do Distrito Federal;</p> <p>Educação Progressiva – Anísio Teixeira;</p> <p>Revista de Educação – Vol. VIII, nº 7, nº 8;</p> <p>Methodo de Projectos em la Ensenanza – J. Alford Stevenson – (Trad. Pelo Inspeccion de Escuelas de Montevideo);</p>
--	--	--	--	--	--

1936	1º. Ano	Metodologia do Ensino primário	Onofre de Arruda Penteado Jr.	<p><b>Do ensino do cálculo</b></p> <p>Os fins visados no ensino do cálculo</p> <p>Do conceito de número e como se adquire esse conceito</p> <p>O número como relação de medidas</p> <p>As melhores maneiras de representar os grupos de objetos</p> <p>O que deve conter o programa da escola primária</p> <p>Os problemas reais e sua solução. Como resolver problemas. O raciocínio</p> <p>A função social do cálculo. A sua linguagem</p> <p>Medida das habilidades exigidas na aritmética. Testes</p> <p>As funções elementares exigidas nas diversas operações</p> <p>Hábitos a dar no ensino do cálculo. Causas dos erros</p> <p>Técnica da formação das conexões. Repetições necessárias</p> <p>Motivação do ensino do cálculo. Globalização. Processos indutivos do ensino da aritmética.</p>	<p><b>Bibliografia constante também em 1933 e 1934</b></p> <p>J. Dewey – Fins, Matérias e Métodos (33-34)</p> <p>A. M. Aguayo – Didática da Escola Nova (33-34)</p> <p>Amelie Hemaide – O método Decroly (33-34)</p> <p><b>Bibliografia constante também em 1933, 1934, e 1935</b></p> <p>Lourenço Filho – Introdução à Escola Nova (35)</p> <p><b>Bibliografia específica para Matemática</b></p> <p>E. Lee Thorndike – A nova metodologia da aritmética</p> <p>Decroly e Hemaide – O cálculo e a medida</p> <p>F. Vasconcellos – Como se ensina a aritmética</p> <p><b>Nova bibliografia para 1936</b></p> <p>J. Dewey – Pedagogia y Filosofia</p> <p>J. Dewey – Teorias da educação</p> <p>A. M. Aguayo – Pedagogia Científica</p>
------	---------	--------------------------------	-------------------------------	---	---

					João de Toledo – Didática (33-34-35) A. y J. Schmider – Didática Geral W. A. Lay – Manual de Pedagogia W. H. Kilpatrick – Educação para uma civilização em mudança Mary Pennel e Alice Cusack – Como se ensina a leitura R. Dottrens – O ensino da escrita Gladys Lowe Anderson – A leitura silenciosa R. Dottrens – A aprendizagem da leitura D. de Carvalho- Metodologia do ensino da geografia A. Proença – Como se ensina geografia (33-34-35) O. A. Penteado Junior – Metodologia da geografia J. Serrano – Metodologia da história
--	--	--	--	--	---

1937	1º Ano (2º Trimestre) e 2º Ano (2º Trimestre)	Matérias e Prática do Ensino Primário	Onofre de Arruda Penteado Jr.	<p><b>Cálculo - 1º Ano</b></p> <p>O ensino do cálculo. Processos intuitivos do ensino do cálculo. A marcha indutivo-dedutiva neste ensino. Programa mínimo de matérias para cada grau. Jogos aplicados.</p> <p><b>Trabalhos Práticos:</b></p> <p>a) Plano para observação de aulas dadas na escola primária: o que observar e como observar.</p> <p>b) Observação da marcha adotada no desenvolvimento de uma aula e referência aos princípios psicológicos que lhe servem de base.</p> <p>c) Prática de organização de planos de aula. Discussão e crítica de planos organizados pelos alunos.</p>	<p>Dewey, J. – Teorias sobre la educación – Trad. Espanhola, Madrid – La lectura, 1926.</p> <p>Dewey, J. – Fines, Matérias, Métodos de la Educación – Trad. Espanhola, Madrid – La lectura, 1927.</p> <p>Aguayo, A. M., - Didáctica de la Escuela Nueva, Habana, Cultura, 1932.</p> <p>Schmieder, A.J. – Didáctica general, Trad. Espanhola, Madrid, Revista Pedagógica, 1932.</p> <p>Lay, W. A. – Pedagogia experimental – Trad. Espanhola, Barcelona – Editorial Labor, S.A. – 1931.</p> <p>Barr, A.S. – An Introduction to the Scientific Study of Classroom Supervision, N.Y., D. Appleton &amp; Co., 1934.</p> <p>Freeland, J.E. – Modern Elementary School Practice – New York, Macmillan Co., 1927.</p> <p>Gates, A. I. – The improvement of reading – New York, Macmillan Co., 1936.</p> <p>Anderson, G. L. – La lectura silenciosa. Trad. Espanhola, Madrid – La lectura, 1934.</p> <p>Piaget, J. – El juicio moral em el niño. Trad. Espanhola – Madrid, Beltran, 1935.</p> <p>Foester, F. W. – L'école et le caractère, Paris, Delachaux &amp; Niestlé, S. A. – 1923.</p> <p>Durkheim, E. – L'éducation morale. Paris, Librairie Felix Alcan, 1934.</p> <p>Thorndike, E. L. – The Psychology of Arithmetic. – New York, Macmillan Co., 1929.</p> <p>Loisel, E – Les bases psychologiques de l' education physique, Paris, Nathan, 1935.</p> <p>Luquet, G. H. – Le dessin enfantin. Paris, Librairie Felix Alcan, 1927.</p>
------	--	--	----------------------------------	---	---

			<p>d) Prática da execução dos melhores planos. Comentários de aulas praticadas.</p> <p>e) Confeção de materiais necessários para as aulas. Jogos aplicados.</p> <p>f) O museu didático e a biblioteca em função dessas matérias.</p> <p><b>Cálculo – 2º Ano</b></p> <p>Revisão da matéria referente ao cálculo, na escola primária, e aplicação metodológica a cada item estudado.</p> <p><b>Trabalhos práticos:</b></p> <p>a) Intensificação da prática, por meio de estágios, para observação e direção de classes.</p>	<p>Pennell, M. E. e Cusak A. M. – Como se ensina a leitura, trad. Portuguesa, Porto Alegre, Livraria do Globo, 1935.</p> <p>Proença, A. F. – Como se ensina a geografia, S. Paulo – Comp. Melhoramentos de S. Paulo, 1929.</p> <p>Bagley, W. C., and Macdonald M. E. – Standart Practices in Teaching – New York, Macmillan Co., 1934.</p> <p>Aguayo, A. M. – Pedagogia Científica, Habana, Cultural, S.A., 1930.</p> <p>Dottrens, R. – La enseñanza de la escritura – Madrid, Espasa-Calpe, S. A., 1934</p> <p>Thorndike, A. L. – A nova metodologia da aritmética – Trad. Portuguesa, Porto Alegre, Livraria do Globo, 1936.</p> <p>Decroly, O., e Hamaide – O methodo Decroly – Rio de Janeiro, Briquet &amp; Co., 1929.</p> <p>Penteado Junior, O. – Metodologia da geografia – S. Paulo, Heitor L. Canton, 1935.</p>
--	--	--	---	---

				b) Estudo de problemas técnicos, reais, referentes ao ensino, à disciplina, à recreação, etc.	
--	--	--	--	---	--